

**ANALISIS FUNGSI PRODUKSI DAN
FUNGSI BIAYA PADA PERUSDA
PERKEBUNAN TLOGO - TUNTANG**

TESIS

**Diajukan Kepada Pengelola Program Studi Magister Manajemen
Universitas Diponegoro
untuk memenuhi syarat guna
memperoleh derajat Sarjana S – 2 Magister Manajemen**



Diajukan Oleh :

Ir. DWI WINDIARI WIDYASTUTI

NIM : C 102950114

**PROGRAM STUDI MAGISTER MANAJEMEN
PROGRAM PASCA SARJANA
UNIVERSITAS DIPONEGORO
1998**

658.5
W/D
a e/

ANALISIS FUNGSI PRODUKSI DAN FUNGSI BIAYA PADA PERUSDA PERKEBUNAN TLOGO - TUNTANG

Usulan Penelitian Untuk Tesis

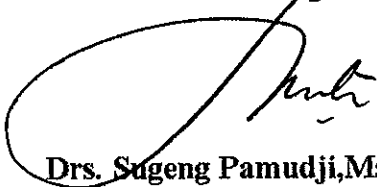


Nama : Ir. DWI WINDIARI WIDYASTUTI

NIM : C 102950114

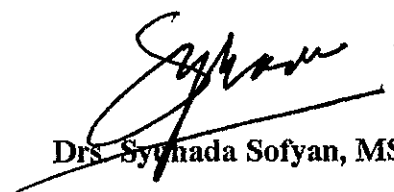
Disetujui Oleh Pembimbing

Pembimbing I



Drs. Sugeng Pamudji, Msi, Akt

Pembimbing II



Drs. Syahada Sofyan, MSIE

ABSTRACT

The research aims to know some factors that they are assumed to influence the production, especially the production cost of the rubber estate. The object that it is used for the research, is PERUSDA – Tlogo Estate Unit. The independent variables that they are assumed to influence the dependent variables, are amount of the rainy-days, amount of the plants, application of Urea, TSP, and KCL fertilizers, cost-price of the rubbers, amount of the tapper's work-days, the worker's wages, composition of the rubber plants that they have not yet resulted, the immature rubber plants that they have resulted, and the mature rubber plants that they have resulted.

PERUSDA – Tlogo Estate Unit is having a problem now, that is present its fluctuation of the profit that it is caused by instability of the production, main cost of the production that it is tending upwards and instability of the cost-price, where cost-price greatly depends upon the quota and international trading. The datas that they had been analyzed, formed the datas of the time series that they had been taken from 1988 until 1996, it had used the analysis method of the production function and the cost function of Cobb – Douglas type.

The result of the research indicates even the production is influenced by amount of the immature rubber plants that they have resulted, application of Urea, TSP, and KCL fertilizers, square of the mature rubber plants that they have resulted, and amount of the rainy-days. Every addition of the production factor will increase total production.

Besides the quality, main cost becomes "the key" to success in the estate. Two matters can become the international market share competition. The result of the analysis indicates that the biggest cost component from the production cost in rubber estate, is the cost of the rubber tapping. That's why, in order to the company can get continuously the profit, must be increased the control factor to application of the workers and it doesn't do the permanent workers in large amount to prevent the high fixed cost.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui beberapa faktor yang diduga mempengaruhi produksi dan biaya produksi pada perkebunan karet, dan obyek yang dipakai untuk penelitian adalah Perusda Perkebunan Tlogo. Variabel independent yang diduga mempengaruhi variabel dependent adalah jumlah hari hujan, jumlah tanaman, penggunaan pupuk Urea, TSP dan KCl, harga karet, hari kerja penyadap, upah tenaga kerja dan komposisi TBM (Tanaman Belum Menghasilkan), TMM (Tanaman Muda Menghasilkan dan TTM (Tanaman Tua Menghasilkan).

Perusda Perkebunan Tlogo saat ini mempunyai masalah yaitu adanya fluktuasi keuntungan yang disebabkan oleh adanya ketidakstabilan produksi, harga pokok produksi yang cenderung meningkat, dan ketidakstabilan harga, dimana harga sangat tergantung pada kuota dan perdagangan internasional. Data yang dianalisa berupa data runtut waktu yang diambil dari tahun 1988 sampai dengan 1996, dengan menggunakan metode analisis fungsi produksi dan fungsi biaya Tipe Cobb-Douglas.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa produksi dipengaruhi oleh banyak sedikitnya Tanaman Muda Menghasilkan (TMM), penggunaan pupuk Urea dan KCl, luas Tanaman Tua Menghasilkan (TTM) dan jumlah hari hujan. Setiap penambahan faktor produksi tersebut akan meningkatkan total produksi.

Biaya produksi dari hasil analisis dipengaruhi oleh jumlah tanaman, jumlah hari hujan, luas TMM, penggunaan pupuk Urea dan KCl, upah tenaga kerja dan harga karet. Setiap penambahan faktor produksi tersebut akan turut meningkatkan biaya produksi.

Disamping kualitas, harga pokok menjadi kunci keberhasilan di kebun. Kedua hal tersebut akan memperkuat daya saing pemasaran di dalam dan luar negeri. Hasil analisis menunjukkan bahwa komponen biaya terbesar dari biaya produksi di kebun adalah biaya panen/ penyadapan. Oleh karena itu, agar perusahaan dapat senantiasa memperoleh keuntungan, perlu ditingkatkan faktor pengawasan terhadap penggunaan tenaga kerja dan tidak mempekerjakan tenaga tetap dalam jumlah yang banyak untuk menghindari fixed cost yang tinggi.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan berkah dan karunia-Nya, sehingga penulis berhasil menyelesaikan tugas penulisan tesis ini dengan baik.

Salah satu tujuan penulisan tesis ini adalah untuk tugas akhir dalam pencapaian derajat Strata 2 (S2) dari Program Studi Magister Manajemen Universitas Diponegoro.

Penelitian ini memilih Perusda Perkebunan Tlogo karena perusahaan ini cukup menarik untuk diteliti karena selalu mengupayakan peningkatan kemampuannya dalam bersaing di bidang perkebunan, dengan judul *Analisis Fungsi Produksi Dan Fungsi Biaya Pada Perusda Perkebunan Tlogo*.

Tesis ini tidak akan selesai pada waktunya atau barangkali selamanya tanpa motivasi, bantuan, bimbingan, kesempatan serta kerjasama yang baik dari semua pihak yang terlibat dalam penulisan. terselesainya tesis ini sudah barang tentu berkat bantuan dari berbagai pihak, mulai dari pengarahan proposal, izin riset pada perusahaan sampai bimbingan tahap-tahap akhir penulisan ini dapat terselesaikan.

Oleh karena itu secara khusus dalam kesempatan ini, kami mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. H. Soewito, Ketua Program Magister Manajemen Universitas Diponegoro.
2. Bapak Drs. Sugeng Pamudji, Msi, Akt, selaku dosen pembimbing.
3. Bapak Drs. Syuhada Sofyan, MSIE, selaku dosen pembimbing.
4. Bapak Prof. Drs. Hartowo, selaku dosen pembimbing.
5. Bapak Dr. Imam Ghozali, Mcom, Akt, selaku dosen pembimbing analisis data.
6. Ayah, Ibu, Mas Edy, Aang dan Dito yang selalu memberi support agar penulis segera menyelesaikan tesis ini.

7. Seluruh karyawan Perusda Perkebunan Tlogo yang telah memberikan dukungan moril dan membantu menyediakan data-data sehingga penulisan tesis ini dapat berjalan lancar.
8. Teman-teman Magister Manajemen yang senantiasa saling mensupport sehingga penulis dapat tetap bersemangat dalam menulis tesis ini.

Semoga Allah SWT, senantiasa melimpahkan berkah kepada semua pihak yang telah berperan serta dalam penyelesaian tesis ini dan semoga tesis ini bermanfaat kepada seluruh pembaca serta Perusda Perkebunan Tlogo.

Tuntang, 18 September 1998

Penulis

Dwi Windiari Widyastuti

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN TESIS.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
MOTTO.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR LAMPIRAN.....	vii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	8
1.2.1. Asumsi dan Pembatasan Masalah.....	9
1.3. Tujuan dan Kegunaan Penelitian.....	9
1.3.1. Tujuan Penelitian.....	9
1.3.2. Kegunaan Penelitian.....	10
BAB II TELAAH PUSTAKA DAN HIPOTESIS.....	11
2.1. Telaah Pustaka.....	11
2.1.1. Potensi Produksi Tanaman Karet.....	12
2.2. Penelitian Terdahulu.....	17
2.2.1. Perbandingan Penelitian Terdahulu dan Penelitian di Perkebunan Tlogo	19
2.3. Kerangka Pemikiran Teoritis.....	20
2.4. Hipotesis	21
2.5. Definisi Operasional Variabel	21
BAB III METODE PENELITIAN.....	23
3.1. Jenis dan Sumber Data	23
3.2. Metode Pengumpulan Data	24
3.3. Metode Analisis Data	25
BAB IV TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN	33
4.1. Sejarah Berdirinya Perusahaan	33
4.2. Keadaan Umum	35

4.3. Tenaga Kerja	35
4.4. Struktur Organisasi	38
4.5. Proses Pengolahan Karet Sheet.....	39
4.6. Klon Tanaman Karet	41
4.7. Komposisi Umur Tanaman Karet.....	42
4.8. Perkembangan Produksi dan Produktivitas	43
4.9. Fluktuasi Produksi Bulanan	44
4.10. Macam Biaya Pada Perkebunan Tlogo	45
4.11. Kebijakan Akuntansi Pada Perkebunan Tlogo.....	48
4.12. Struktur harga Pokok Produksi di Perkebunan Tlogo	52
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	53
5.1. Analisis Fungsi Produksi	53
5.2. Analisis Fungsi Biaya	57
5.3. Pembahasan	61
5.3.1. Fungsi Produksi	64
5.3.2. Fungsi Biaya	65
5.3.3. Pemilihan Strategi Peningkatan Produksi dan Penekanan Harga Pokok ..	66
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	68
6.1. Kesimpulan	68
6.2. Saran	68
DAFTAR PUSTAKA	
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	
LAMPIRAN	

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Komoditi perkebunan merupakan komoditi perdagangan, baik perdagangan dalam negeri maupun perdagangan luar negeri, yang sangat dipengaruhi oleh perubahan-perubahan ekonomi. Dewasa ini, dengan peningkatan yang pesat disektor IPTEK, telah terjadi pergeseran proses produksi yang semula merupakan *Primary Resources Intensive Industry* (Industri padat bahan baku primer) menjadi *Technological Intensive Industry* (Industri padat teknologi).

Pengembangan perkebunan yang dilaksanakan dalam rangka pembangunan nasional, selain bertujuan untuk meningkatkan produksi dan ekspor, sekaligus terkait tujuan untuk meningkatkan pendapatan dan pemerataan kegiatan pembangunan dan hasil-hasilnya. Kesemua aspek tersebut tersirat dalam Tri Dharma Perkebunan yaitu :

- a. Menciptakan lapangan kerja
- b. Meningkatkan pendapatan dan devisa negara
- c. Memelihara kelestarian sumberdaya alam dan lingkungan

Mengingat sebagian besar budidaya perkebunan berupa tanaman tahunan (lebih kurang 85%) maka tingkat keberhasilan pembangunan sub sektor perkebunan memerlukan bantuan pada keberhasilan pembangunan tanaman tahunan. Investasi dalam bentuk peremajaan tanaman baru akan terlihat hasilnya setelah masa kurang lebih sepuluh tahun. Dengan demikian kebijaksanaan sub sektor perkebunan memerlukan pendekatan-pendekatan jangka panjang, baik menyangkut rencana investasi maupun pengelolaannya.

UPT-PTSIK-UNDIP

Untuk menunjang keberhasilan usaha perkebunan, perlu senantiasa dilakukan peremajaan tanaman, yaitu merupakan usaha peningkatan produksi dengan jalan mengganti tanaman tua (non produktif) dengan tanaman baru, juga rehabilitasi yang merupakan usaha pemulihan kemampuan daya produktivitas yang ada dengan menggunakan teknologi tepat guna. Sedang Intensifikasi juga perlu dilakukan untuk meningkatkan produksi dengan menggunakan teknologi maju, termasuk pemanfaatan segala sarana produksi dengan memperhatikan kelestarian sumber daya alam dan lingkungan hidup.

Apabila ditinjau dari masing-masing sub sektor, maka sub sektor perkebunan berperan di dalam meningkatkan ekspor non migas. Salah satu komoditi perkebunan yang paling banyak dikembangkan di Indonesia adalah tanaman karet. Tanaman karet merupakan tanaman perkebunan yang luas lahannya menduduki peringkat pertama diantara jenis-jenis tanaman perkebunan di Indonesia. Disamping menghasilkan getah dan biji karet, arealnya juga dapat berfungsi untuk perkebunan *tumpangsari* yang menghasilkan komoditi lain. Dewasa ini biji karet sudah dapat diolah menjadi minyak biji karet yang digunakan sebagai bahan industri.

Produksi karet alam dunia terbesar dihasilkan oleh Malaysia yaitu 33,1%, tempat kedua adalah Indonesia sebesar 25,8%, dan ketiga adalah Thailand sebesar 19,3%. Produksi karet dunia sekitar 70% dikonsumsi oleh industri otomotif. Amerika Serikat merupakan negara konsumen karet terbesar, sejak lima tahun terakhir mengkonsumsi sekitar 18% dari konsumsi karet alam dunia. Tempat kedua adalah Jepang, mengkonsumsi sebesar 13%, dan tempat ketiga adalah RRC sebesar 11% dari konsumsi karet dunia (Wiyadi, 1992).

Sebagian besar produksi karet alam Indonesia yaitu 85% diekspor, sedang sisanya untuk memenuhi kebutuhan industri dalam negeri yaitu: industri ban, sarung tangan, sepatu dan lain-lain. Karet alam bagi Indonesia mempunyai arti penting dalam aspek kehidupan sosial ekonomi masyarakat. Di satu pihak karet merupakan penghasil devisa, dilain pihak memberikan lapangan kerja bagi penduduk dan sumber penghasilan bagi petani karet terutama di daerah sentra produksi. Kontribusi nilai ekspor karet alam terhadap total nilai ekspor komoditas perkebunan dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Volume dan nilai ekspor beberapa komoditas perkebunan di Jateng 1996.

No	Komoditas	Volume (Ton)	Nilai Ekspor (1.000 US\$)	Persen
1.	Karet	5.578.207	8.009.029	42
2.	Kopi	4.510.980	7.256.963	38,05
3	Minyak biji kapok	334.288	52.227	0,28
4	The	1.594.319	1.635.940	8,57
5	Tembakau	415.829	1.965.845	10,30
6	Kopra	304.900	151.685	0,79
Jumlah		12.738.523	19.071.689	100

Sumber : Kantor Wilayah Departemen Perdagangan Jawa Tengah, 1996

Dari tabel I dapat dilihat bahwa volume dan nilai ekspor terbesar komoditas perdagangan di Jawa Tengah adalah komoditas karet, yaitu sebesar 42% dibanding komoditas lain (kopi, minyak biji kapok, teh, tembakau, dan kopra).

Di Jawa Tengah, komoditas karet alam diusahakan oleh tiga jenis perkebunan, yaitu Perkebunan Besar Negara (PNP/PTP) seluas 76,8%. Perkebunan Besar Swasta (PBS) seluas 21,9 % dan Perkebunan Rakyat menempati areal 1,3 %.

Produksi total karet alam Indonesia tergantung pada luas area dan produktivitas tanamas karet. Fluktuasi produksi pada Perkebunan Rakyat lebih tajam dibanding

dengan Perkebunan Besar dan Perkebunan Swasta. Demikian juga produktivitasnya, Perkebunan Rakyat lebih rendah dibanding Perkebunan Besar dan Perkebunan Swasta. Hal ini terjadi karena pada Perkebunan Besar dan Perkebunan Swasta dapat lebih intensif dalam menerapkan modal dan teknologi. Perbandingan produksi dan produktivitas (kg/ha/tahun) antara ke tiga jenis perkebunan dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Luas Areal, Produksi dan Produktivitas Perkebunan Karet di Jateng 1996.

No	JENIS	LUAS AREAL (HA)	PRODUKSI I (Kg)	PRODUKTIVITAS (Kg/Ha/Tahun)	PERTUMBUHAN
1.	PTP	23.287,77	18.041.089	1.080	23,40
2.	PBS	6.635,84	4.795.952	1.076	3,31
3.	P. Rakyat	402	129,9	0,323	3,9

Sumber : PTPN IX Jawa Tengah

Fluktuasi laju produksi karet Indonesia terutama disebabkan oleh fluktuasi laju produktivitasnya. Jika laju produktivitas mengalami penurunan, maka produksi karet secara nasional (Indonesia) juga akan menurun.

Perusahaan perkebunan karet selalu mengalami fluktuasi keuntungan. Fluktuasi ini disebabkan oleh fluktuasi produksi dan fluktuasi harga karet alam di pasaran Internasional. Fluktuasi produksi terutama disebabkan oleh keadaan iklim dan komposisi umur tanaman yang ada di kebun. Sedangkan fluktuasi harga ditentukan oleh keseimbangan penawaran dan permintaan karet alam di pasaran dan tingkat intervensi karet sintetis di perdagangan Internasional. Perkembangan harga karet alam di pasaran Internasional dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Perkembangan Ekspor Karet, 1991-1996

TAHUN	VOL. (TON)	NILAI (1000 US\$)	HARGA RATA-RATA (\$/kg)
1991	63.339	64.687	1,021
1992	42.465	42.760	1,006
1993	42.165	44.298	1,050
1994	35.866	42.274	1,178
1995	26.114	42.051	1,592
1996	26.401	46.089	1,745

Sumber : Info Pasar. 5 Agustus 1997

Harga karet alam di pasaran internasional akan selalu berfluktuasi yang kadang-kadang cenderung menurun. Fenomena ini tidak jarang merisaukan para produsen karet alam. Untuk itu para produsen karet alam harus mampu menghadapi fenomena tersebut dengan strategi tertentu.

Salah satu strategi untuk menghadapi kenyataan diatas adalah para produsen karet alam dituntut agar selalu mengupayakan penekanan harga pokok. Para produsen hendaknya selalu mengusahakan agar harga pokok dapat lebih rendah dibandingkan dengan harga jualnya, sehingga produsen masih dapat menerima keuntungan sepanjang tahun.

Fluktuasi harga yang dialami komoditi primer cukup besar. Tekanan akibat resiko fluktuasi harga ini akan semakin besar dimasa yang akan datang mengingat adanya perubahan lingkungan strategis, antara lain globalisasi dengan terintegrasinya pasar domestik dengan pasar global. Resiko selalu melekat (inherent) pada setiap kegiatan usaha, dan keuntungan perusahaan banyak ditentukan oleh kemampuan mengelola resiko tersebut. Resiko yang dihadapi dunia usaha pada dasarnya berasal dari inflasi, perubahan suku bunga, harga barang, nilai tukar uang dan sebagainya.

Dalam pasar, dimana terjadi persaingan antara semua pihak yang beroperasi di pasar, umumnya tidak akan ada pelaku pasar yang dapat mempengaruhi pembentukan

harga sesuai dengan keinginannya. Semua harga terjadi karena adanya mekanisme pasar. Dalam keadaan yang demikian, maka ketidakpastian harga yang terjadi dari waktu ke waktu semakin menonjol. Berbagai macam faktor yang mempengaruhi pasar pada akhirnya akan tergambar pada perubahan harga. Terjadinya perubahan harga akan mempunyai pengaruh positif dan negatif pada berbagai pelaku pasar, tergantung dimana posisi masing-masing berada. Adanya perubahan yang terjadi inilah yang dianggap sebagai resiko bagi para pelaku pasar. Resiko pasar pada dasarnya dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik faktor ekonomi maupun non-ekonomi. Perubahan yang terjadi pada salah satu atau beberapa faktor tersebut biasanya akan berpengaruh pada harga yang terjadi di pasar.

Faktor-faktor yang dapat merubah keseimbangan antara *permintaan* dengan *penawaran* atas suatu barang atau jasa akan mengganggu keseimbangan pasar dan sekaligus mengganggu harga pasar. Sampai seberapa jauh gejolak harga yang ditimbulkannya, umumnya tergantung pada berapa besar gangguan yang terjadi pada keseimbangan pasar tadi. Misalnya, panen yang buruk mengakibatkan sejumlah besar penurunan hasil, atau besarnya kerusakan yang terjadi atas barang yang sudah lama disimpan dalam gudang atau dalam perjalanan dari titik produsen sampai ke pasar. Kemungkinan lain dapat terjadi karena adanya produsen pendatang baru atau produsen yang menghilang dari pasar, adanya teknologi baru, adanya perubahan selera pasar, perubahan pola konsumsi, perubahan cuaca, bencana alam yang mengganggu sentra produksi ataupun sentra konsumen pengguna barang tersebut.

Untuk meningkatkan daya saing perkebunan di Indonesia, diperlukan dukungan penelitian terutama dalam hal peluang pasar, mutu produk perkebunan maupun penekanan biaya produksi. Peningkatan taraf hidup bangsa Indonesia dan pelepasan

subsidi bahan pertanian oleh pemerintah akan mendorong peningkatan biaya produksi. Hal ini dapat terjadi jika tidak diimbangi oleh kemajuan penelitian untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan.

Agar komoditi perkebunan di Indonesia tetap tangguh dalam menghadapi situasi tersebut, maka harus diupayakan untuk memenuhi preferensi konsumen, diversifikasi produk baik vertikal maupun horisontal, meningkatkan konsistensi dan mutu produk, meningkatkan produksi dan menekan biaya produksi, disamping itu perlu pula diusahakan teknologi yang berwawasan lingkungan.

Berbagai upaya dilakukan oleh perusahaan perkebunan untuk mengantisipasi terjadinya fluktuasi harga, yang juga berakibat pada terjadinya fluktuasi keuntungan. Berbagai upaya tersebut diantaranya adalah dengan cara menekan harga pokok, upaya peningkatan produksi dan mengidentifikasi faktor-faktor yang menentukan tingkat keuntungan perusahaan. Upaya penekanan harga pokok (biaya produksi per unit) dapat dilakukan perusahaan apabila telah diketahui faktor-faktor yang menentukan besarnya biaya produksi. Aspek ini dapat dikaji dari hasil analisis fungsi biaya.

Upaya peningkatan produksi dapat dilakukan perusahaan apabila telah diketahui faktor-faktor yang menentukan kuantitas produksi. Aspek ini dapat diketahui dari hasil analisis fungsi produksi.

Perkebunan Tlogo sebagai salah satu Badan Usaha Milik Daerah yang terletak di Tuntang Kabupaten Semarang, saat ini dihadapkan pada masalah-masalah seperti yang terjadi pada Perkebunan Besar/ Swasta pada umumnya yaitu masalah fluktuasi produksi dan fluktuasi harga yang cukup tajam sehingga menyebabkan fluktuasi keuntungan yang sangat meresahkan. Disamping itu sebagai unit usaha produksi yang bersifat padat karya, Perkebunan Tlogo dihadapkan pada biaya produksi yang cukup tinggi, yang besarnya

mencapai 65,22 % dari total biaya eksploitasi (dapat dilihat pada tabel 5).

Besarnya fluktuasi produksi, harga, keuntungan dan biaya produksi dapat dilihat pada tabel 4 dan 5 berikut ini :

Tabel 4. Realisasi produksi, realisasi harga rata-rata karet alam dan laba bersih perusahaan Perkebunan Tlogo, 1992 – 1996.

Tahun	Produksi (Kg)	Harga (Rp./Kg)	Laba Bersih (Rp.)
1992	107.646	1.123	(34.418.399)
1993	97.306	1.562	13.264.373
1994	100.493	1.837	40.395.331
1995	124.645	3.250	101.715.590
1996	115.418	2.916	81.952.338

Sumber : Data Primer Perkebunan Tlogo.

Tabel 5 : Realisasi biaya eksploitasi Perkebunan Tlogo tahun 1992 – 1996.

Uraian	1992	1993	1994	1995	1996
Biaya produksi	92.519.580	113.875.696	146.138.876	184.215.896	186.787.532
Biaya umum/adm	53.862.138	36.863.225	67.857.950	106.555.183	67.596.035
Biaya penjualan	8.768.201	2.500.000	1.292.150	17.407.981	16.845.006
Jumlah	155.149.919	152.938.921	215.288.976	308.179.060	271.228.573

Sumber : Data Primer Perkebunan Tlogo.

1.2. Perumusan Masalah

Perkebunan Tlogo sebagai perusahaan perkebunan yang mengusahakan komoditas karet alam selalu mengalami fluktuasi keuntungan, yang disebabkan oleh fluktuasi produksi dan fluktuasi harga. Agar perusahaan dapat senantiasa memperoleh keuntungan yang optimum, perlu diupayakan strategi penekanan harga pokok dan

strategi peningkatan produksi. Strategi dapat berhasil dilaksanakan apabila perusahaan dapat mengidentifikasi faktor-faktor yang menentukan kuantitas produksi dan faktor-faktor yang menentukan besarnya biaya produksi. Untuk itu perlu dilakukan analisis fungsi produksi dan fungsi biaya.

1.2.1. Asumsi dan pembatasan masalah :

A. Untuk menyederhanakan masalah dalam penelitian ini, digunakan asumsi sebagai berikut :

1. Pasar komoditas karet berbentuk pasar persaingan sempurna.
2. Tidak ada perubahan teknologi selama penelitian.

B. Pembatasan masalah :

1. Harga karet dan faktor produksi didasarkan pada harga tahun 1996.
2. Blok tanaman merupakan suatu komplek pertanaman karet dengan luas, umur dan klon tertentu yang terdapat di perkebunan karet.

1.3. Tujuan dan Kegunaan Penelitian

1.3.1. Tujuan Penelitian

- a. Untuk mengetahui faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kuantitas produksi karet.
- b. Untuk mengetahui faktor-faktor yang berpengaruh terhadap besarnya biaya produksi.
- c. Untuk mengetahui bentuk hubungan antara produksi, biaya produksi dengan jumlah tanaman karet.

1.3.2. Kegunaan Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dimanfaatkan antara lain :

- a. Sebagai masukan untuk manajemen Perusahaan Daerah Perkebunan Tlogo agar dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan dan kinerjanya, sehingga fungsi Perusahaan Daerah sebagai sumber Pendapatan Asli Daerah Sendiri (PADS) bagi Pemerintah Daerah Tingkat I Jawa Tengah dapat terus ditingkatkan.
- b. Sebagai tambahan informasi dan acuan bagi para peneliti terutama yang ingin mengkaji masalah perusahaan perkebunan.

BAB II

TELAAH PUSTAKA DAN HIPOTESIS

2.1. Telaah Pustaka

Sejak masuknya biji karet (*Hevea brasiliensis*) yang pertama pada tanggal 16 Oktober 1876, penanaman karet di Indonesia mengalami perkembangan yang sangat pesat. Kemajuan ini berkaitan dengan pesatnya perkembangan industri mobil, terutama di Amerika Serikat. Perkebunan karet pertama didirikan pada tahun 1902 di Sumatera dan segera disusul oleh perkebunan di daerah lain (Saher dan Verhaar, 1979).

Peningkatan konsumsi karet alam dunia melampaui produksinya sejak tahun 1987 hingga sekarang, antara lain disebabkan meningkatnya pemakaian lateks konsentrat alam yang dipengaruhi rasa ketakutan terhadap penyakit AIDS, sehingga pembuatan kondom dan sarung tangan meningkat. Disisi lain karena berubahnya gairah produksi dan pemasaran otomotif dunia. Hal ini akan memberikan indikasi bahwa dalam beberapa tahun mendatang karet alam akan mempunyai prospek pasar yang cukup cerah (Wiyadi, 1992).

Di dalam sektor perkebunan/pertanian pada umumnya, pendapatan dari tahun ke tahun seringkali tidak stabil karena hasil produksi sering terganggu oleh berbagai faktor ekstern yang tidak dapat dikuasai oleh petani. Contohnya, faktor alam seperti cuaca, kekeringan, banjir, dan faktor harga. Oleh karena itu petani seringkali menjauhi resiko dan lebih senang mengusahakan kegiatan produksi yang gerak perkembangannya lebih lamban tetapi menghasilkan pendapatan yang lebih stabil dan dapat diandalkan.

Investasi yang paling menguntungkan bagi seorang pengusaha akan bergantung pada dua hal. Pertama, keputusan subyektif dari pengusaha berdasarkan

pertimbangannya antara resiko dan jumlah pendapatan. Kedua, kemampuan pengusaha untuk menanggung resiko dan memecahkannya berdasarkan kekuatan keuangan perusahaan (Halimah W. Kadarsan, 1992)

2.1.1. Potensi Produksi Tanaman Karet

Pola produktivitas (produksi per hektar) tanaman karet selama satu siklus (30 tahun) menurut RC Getas (1983) dapat dirinci sebagai berikut:

1. Umur 0 - 5 tahun, periode tanaman remaja (belum menghasilkan).
2. Umur 6 - 10 tahun, periode tanaman muda (produktivitas meningkat tajam).
3. Umur 11- 21 tahun, periode tanaman dewasa (produktivitas mencapai puncak).
4. Umur 22 - 30 tahun, periode tanaman tua (produktivitas menurun).
5. Umur lebih dari 30 tahun, tanaman harus sudah diremajakan.

Tinggi rendahnya potensi produksi tanaman karet pada suatu daerah selalu tergantung pada klon, cara kultur teknis dan iklim setempat. Lingkungan ideal untuk perkebunan karet dewasa ini yaitu daerah tropika sekitar katulistiwa dengan curah hujan ± 2.500 mm per tahun dan merata sepanjang tahun.

Potensi produksi tanaman karet dapat digolongkan tinggi, sedang dan rendah yang banyak dipengaruhi oleh iklim dan cara kultur teknis. Pola produksi tinggi dapat mencapai puncaknya sebesar 2.500 kg/ha. Total produksi selama satu siklus sebesar 40.000 kg atau lebih. Produksi rata-rata satu siklus sebesar 1.600 kg/ ha/ tahun.

Pola produksi sedang dapat mencapai puncaknya sebesar 1.800 kg/ha. Produksi rata-rata selama satu siklus sebesar 1.300 kg/ha/tahun. Total produksi selama satu siklus sebesar 30.000 kg. Pola produksi rendah mencapai puncaknya sebesar

1.500 kg/ha. Produksi rata-rata selama satu siklus sebesar 1.000 kg/ha/tahun. Total produksi selama satu siklus sekitar 27.000 kg.

Selanjutnya RC Getas (1983) menyatakan bahwa biaya produksi per hektar kebun karet disebut sebagai biaya marjinal, karena bertambahnya satu tahun umur tanaman. Dalam satu siklus tanaman karet, biaya produksinya terdiri atas biaya peremajaan dan biaya tanaman menghasilkan. Biaya peremajaan yang tinggi karena kultur teknis yang baik umumnya diikuti oleh biaya tanaman menghasilkan yang rendah. Selain itu juga akan membentuk kebun yang baik dengan potensi produksi yang tinggi. Sebaliknya biaya peremajaan yang rendah karena kultur teknis yang kurang baik akan diikuti biaya tanaman menghasilkan yang lebih tinggi. Juga akan membentuk kebun yang kurang baik, kebun banyak ditumbuhi gulma sehingga potensi produksi akan rendah.

Perkebunan karet besar yang dikelola PT. Perkebunan atau Swasta Nasional bersifat komersial dengan tujuan ingin memperoleh keuntungan setinggi-tingginya. Keuntungan merupakan selisih antara nilai produksi dengan biaya produksi. Nilai produksi diperoleh dari kuantitas produksi kali harga jual. Tingkat keuntungan akan tinggi jika produksi tinggi dengan biaya produksi rendah. Sebaliknya tingkat keuntungan menjadi kecil jika produksi rendah yang dibarengi biaya produksi yang relatif tinggi.

Sutardi (1974) menyatakan bahwa tingkat keuntungan perusahaan perkebunan tanaman perenial (keras) selama ini selalu mengalami fluktuasi. Khususnya perusahaan perkebunan karet mengalami fluktuasi yang lebih besar daripada fluktuasi keuntungan perkebunan komoditas lain. Gerak keuntungan dalam fluktuasi yang rendah dapat mengakibatkan kerugian besar bagi perkebunan. Gejala ini yang seringkali menimbulkan pertanyaan bagi para pekebun, bagaimana sebenarnya prospek karet alam

dan investasi peremajaan akan dapat memberi keuntungan.

Selanjutnya dikatakan bahwa potensi keuntungan perusahaan perkebunan karet dipengaruhi oleh unsur-unsur ekonomi, baik didalam jangkauan maupun diluar jangkauan pengusaha. Fluktuasi keuntungan dipengaruhi oleh unsur-unsur ekonomi antara lain: harga penjualan karet alam yang kurang menentu, biaya produksi yang cenderung meningkat, variasi produktivitas yang cukup besar dalam perkebunan karet dan perubahan nilai uang.

Harga komoditas pertanian umumnya dan harga karet alam khususnya selalu berfluktuasi. Gejala ini dalam jangka pendek sering membingungkan para produsen. Harga karet alam tidak saja dipengaruhi oleh keseimbangan antara penawaran dan permintaan tetapi juga dipengaruhi oleh politik dan strategi perdagangan negara produsen dan konsumen yang terkait pada keadaan perekonomian dunia (Sutardi dan Sugiharto 1982).

Perkebunan di Jawa terutama perlu menyadari bahwa biaya tenaga kerja akan berkembang sesuai dengan perkembangan pengupahan karena industrialisasi dan kemajuan ekonomi. Perusahaan yang dapat menerapkan cara kultur teknis yang baik akan memperoleh produksi per hektar yang tinggi sehingga potensi keuntungan perusahaan juga tinggi. Sebaliknya perusahaan dengan produksi per hektar yang rendah akan memiliki potensi keuntungan yang rendah pula.

Perubahan nilai uang yang kemudian menimbulkan inflasi dan perubahan suku bunga yang tinggi dapat pula menyulitkan usaha jangka panjang perkebunan karet.

Biaya produksi pada perusahaan perkebunan meliputi biaya investasi (peremajaan), biaya eksploitasi langsung dan biaya eksploitasi tidak langsung (Sutardi, 1974). Biaya investasi (peremajaan) merupakan biaya yang harus dikeluarkan

perusahaan untuk mengganti tanaman yang telah tua (non produktif) dengan tanaman baru. Biaya ini terdiri atas biaya pesemaian dan pembibitan, penanaman dan pemeliharaan tanaman belum menghasilkan selama 5 tahun pertama.

Biaya eksploitasi langsung merupakan bagian terbesar dari biaya produksi total. Biaya ini meliputi biaya pemeliharaan tanaman menghasilkan, penyadapan (panen) dan pengolahan. Biaya pemeliharaan tanaman menghasilkan dalam praktek di kebun mempunyai variasi yang besar, karena dipengaruhi oleh kemampuan perusahaan, keadaan tanah dan iklim. Biaya per hektar per tahun dipengaruhi pula oleh umur tanaman, makin tua tanaman makin berkurang biaya pemeliharaannya.

Biaya penyadapan per hektar per umur tanaman dipengaruhi oleh jumlah pohon yang dapat disadap per hektar, jumlah pohon yang dapat disadap mencapai maksimum pada umur 6 - 10 tahun, kemudian terus menurun. Biaya pengolahan merupakan biaya yang dikeluarkan perusahaan untuk memproses lateks menjadi karet kering. Biaya ini terdiri dari biaya tenaga kerja dan bahan-bahan pembantu.

Biaya eksploitasi tidak langsung terdiri atas banyak unsur seperti jaminan sosial, pemeliharaan prasarana produksi, pajak, asuransi, biaya kantor Direksi dan lain-lain. Berdasarkan data praktek di kebun, biaya ini mempunyai variasi yang besar dengan kisaran 30 - 60 persen. Makin baik komposisi tanaman, makin rendah biaya tidak langsungnya. Ada indikasi bahwa jika tingkat produksi mendekati optimum, maka biaya tidak langsung relatif rendah.

Biaya eksploitasi total per umur tanaman menunjukkan jumlah dari biaya langsung dan tidak langsung. Selisih antar biaya per hektar terutama disebabkan oleh biaya pengolahan yang tergantung pada tingkat produksinya. Biaya pemasaran pada umumnya dalam analisis sebesar 5 persen dari biaya eksploitasi total.

Rajino (1980) mengemukakan bahwa pengeluaran-pengeluaran di kebun dapat dibedakan menjadi 3 kelompok yaitu: biaya investasi, eksploitasi dan umum. Biaya investasi adalah semua biaya yang dikeluarkan untuk pesemaian, penanaman, pemeliharaan tanaman belum menghasilkan (TBM), mendirikan bangunan-bangunan perusahaan dan pengadaan alat-alat dan mesin-mesin. Biaya eksploitasi adalah semua biaya yang dikeluarkan untuk memelihara tanaman menghasilkan (TM), memungut hasil (panen), pengangkutan dan pengolahan.

Biaya umum (biaya tidak langsung) yaitu semua biaya administrasi dan manajemen. Biaya umum kebun merupakan pengeluaran-pengeluaran yang bersifat umum, secara tidak langsung berkaitan dengan kegiatan eksploitasi tanaman, baik pemeliharaan tanaman, penyadapan dan pengolahan. Biaya ini terdiri atas gaji dan tunjangan-tunjangan pegawai staf dan non staf, honorarium, perjalanan dinas, santunan sosial, sumbangan-sumbangan, pajak, asuransi, pemeliharaan bangunan, alat-alat, jalan dan jembatan, biaya keamanan, biaya air, telepon dan lain-lain.

Dalam perusahaan perkebunan karet, biaya variabel adalah biaya eksploitasi langsung sedangkan biaya eksploitasi tidak langsung dapat dianggap sebagai biaya tetap. Jika harga jual karet menurun sehingga pendapatan perusahaan berkurang, maka kelangsungan hidup perusahaan dapat dipertahankan apabila pendapatan atau hasil penjualan masih dapat menutup biaya variabel (Hadisaputro dkk., 1970).

Perusahaan perkebunan (khususnya PT. Perkebunan dan PBS) setiap tahun selalu menyusun RAB (Rencana Anggaran Belanja). Di dalam RAB ini antara lain dicantumkan harga pokok (cost price) masing-masing komoditas yang diusahakan. Harga pokok atau biaya produksi per unit produk berasal dari biaya produksi total dibagi kuantitas produk yang dihasilkan. Harga pokok yang direncanakan didasarkan

pada anggaran biaya dan target produksi yang ditetapkan.

Dalam perhitungan harga pokok, dikenal dua macam yaitu harga pokok kebun dan harga pokok f.o.b. (free on board). Harga pokok kebun diperhitungkan atas dasar pengeluaran-pengeluaran untuk pembiayaan proses produksi di kebun yang meliputi biaya tanaman, pengangkutan ke pabrik, pengolahan dan biaya umum di tingkat kebun. Sedangkan harga pokok f.o.b. diperhitungkan atas berbagai macam pengeluaran biaya tersebut ditambah dengan biaya kantor direksi, yang di dalamnya termasuk pula biaya pemasaran (Rajino, 1984).

2.2. Penelitian Terdahulu

Menurut Sugiharto (1985), struktur harga pokok kebun memberikan gambaran kontribusi masing-masing biaya terhadap pembentukan harga pokok. Unsur utama harga pokok terdiri atas biaya tanaman (81,95%) dan biaya pengolahan (18,05%).

Kegiatan panen (penyadapan) memakan biaya yang paling besar yakni 43,62 persen dari harga pokok. Implikasinya tentu saja upaya penekanan harga pokok dapat diprioritaskan pada efisiensi penyadapan. Misalnya melalui peningkatan produktivitas per penyadap per hari, perbaikan sistem sadap, pengawasan yang lebih efektif dan lain-lain.

Selain itu biaya umum menunjukkan angka yang cukup tinggi yakni 20, 40 persen. Semakin besar biaya umum, maka harga pokok juga semakin tinggi. Hal ini mengingat biaya umum tidak (kurang) dapat mempengaruhi tingkat produktivitas perusahaan.

Rajino (1978) menyatakan bahwa faktor-faktor yang berpengaruh atas harga pokok dapat bersifat teknis ekonomis dan organisatoris.

Beberapa faktor dari aspek teknis antara lain:

1. Produktivitas tanaman semakin tinggi, maka semakin rendah harga pokoknya.
2. Keadaan lingkungan dan gangguan hama & penyakit berpengaruh terhadap tinggi rendahnya biaya proteksi tanaman.
3. Lokasi dan tingkat kesuburan tanah berpengaruh terhadap biaya transpor dan biaya pemupukan serta pemeliharaan kesuburan tanah.
4. Kapasitas pabrik pengolahan, kebutuhan bahan bakar dan masalah pengemasan berpengaruh terhadap besarnya biaya pengolahan.

Faktor ekonomis dan keuangan yakni tingkat harga input terpenting seperti pupuk, pestisida dan tenaga kerja sangat menentukan tingginya harga pokok. Faktor organisasi (manajemen) yakni sistem manajemen kebun terutama manajemen tenaga kerja khususnya yang menyangkut pengawasan (control) ikut menentukan rendahnya harga pokok.

Sutardi dan Sugiharto (1982) menyatakan bahwa setiap perusahaan perkebunan mendambakan keuntungan yang maksimum dan kontinyu. Untuk mencapainya diperlukan pengalokasian sumber dana dan daya secara optimum. Apabila harga karet di pasaran dunia menurun maka daya saing produsen sangat tergantung pada kemampuannya dalam menciptakan harga pokok. Makin rendah harga pokok makin kuat daya saing yang dimiliki. Harga pokok dipengaruhi oleh kuantum produksi dan biaya produksi per satuan luas. Untuk menekan harga pokok harus diusahakan agar produksi per satuan luas seoptimum mungkin. Dengan demikian harga pokok semakin rendah dan keuntungan produsen menjadi lebih tinggi.

Suatu penelitian yang dilakukan Sumana dkk (1980) membuktikan bahwa ada korelasi negatif antara harga pokok dengan produktivitas kebun karet yang ditunjukkan

dalam persamaan berikut:

$$P = 201,153 - 0,070 Q$$

($r = - 0,739$; $\alpha = 0,01$ atau nyata pada tingkat kesalahan 1 persen)

Dimana : • P = harga pokok karet kering (Rp/ kg)

• Q = Produktivitas (kg/ ha/ tahun)

Dari persamaan tersebut dapat dikatakan bahwa semakin tinggi produktivitas kebun karet, maka semakin rendah harga pokoknya. Dengan demikian upaya penekanan harga pokok dapat dilakukan dengan peningkatan produktivitas kebun karet.

Pada kultur teknis tanaman karet, penggunaan pupuk sangat berperan dalam mempertahankan dan meningkatkan produksi. Efek penggunaan pupuk dapat bervariasi dari kurang satu tahun sampai lebih dari tiga tahun tergantung pada status hara tanaman karet. Pada kasus defisiensi berat penggunaan pupuk dapat menaikkan produksi dalam waktu kurang dari satu tahun. Pada keadaan normal, kenaikan produksi baru tampak setelah tiga tahun atau lebih. Umumnya efek pemupukan terhadap produksi pada tanaman karet baru tampak setelah tiga tahun atau lebih sejak saat pemupukan (Ismail, 1981).

2.2.1. Perbandingan Penelitian Terdahulu dan Penelitian di Perkebunan Tlogo

- Dalam penelitian yang dilakukan di Perusda Perkebunan Tlogo ini diteliti tentang faktor-faktor yang mempengaruhi produksi dan biaya produksi, dengan variabel independen: jumlah tanaman, luas tanaman (TBM, TMM, TTM), upah tenaga kerja, hari kerja penyadap, harga jual karet, jumlah hari hujan, serta penggunaan pupuk (Urea, TSP dan KCl), sedang dalam penelitian terdahulu variabel independent yang diteliti adalah faktor umur tanaman, klon tanaman, penggunaan

pestisida dan stimulan saja. Jadi dalam penelitian ini variabelnya diganti dan diberikan beberapa variabel independent tambahan.

- Lokasi penelitian terdahulu adalah di PTP. XVIII Kebun Getas, sedang penelitian ini dilakukan di Perkebunan TlogoTuntang.
- Metode penelitiannya diperlakukan sama, yaitu dengan metode Analisis Fungsi Tipe Cobb Douglas, dengan pertimbangan bahwa model Cobb Douglas relatif mudah untuk melakukan analisis, keuntungan lain elastisitas produksi dari masing-masing faktor produksi dapat sekaligus diketahui dari parameter masing-masing faktor produksi (input).

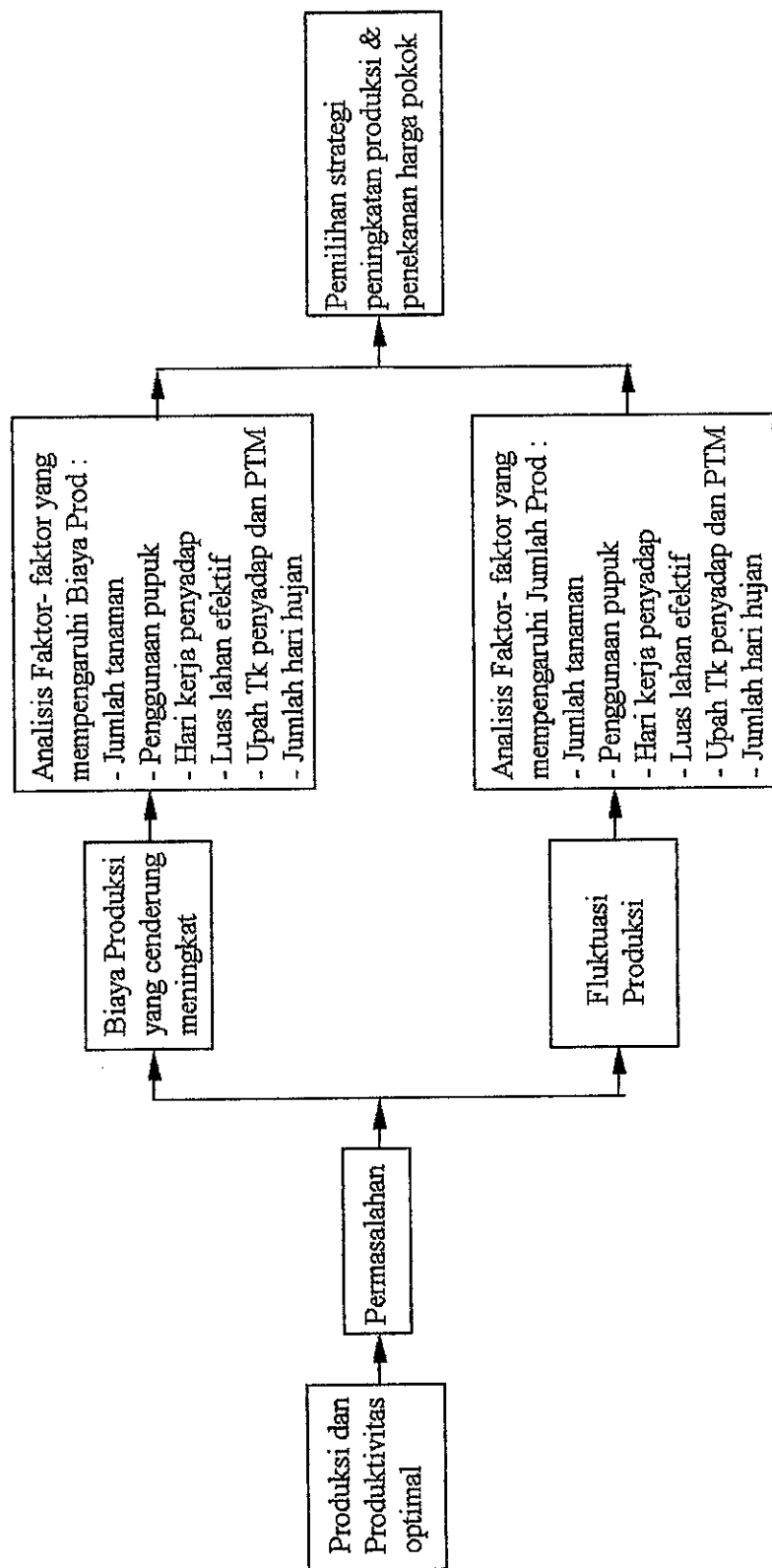
Kelemahan Analisis Fungsi Tipe Cobb Douglas yaitu tidak pernah dicapainya tingkat produksi maksimal dan timbulnya multicolinearity yang sulit dihindari. Karena dalam pengoperasiannya fungsi Cobb Douglas menggunakan bentuk logaritma, maka untuk variabel yang punya nilai nol atau negatif tidak dapat dianalisis kecuali dalam bentuk variabel Dummy.

Untuk mengatasi masalah ini, variabel yang bernilai nol dapat diganti dengan bilangan positif yang relatif kecil (Sukartawi, 1994).

2.3. Kerangka Pemikiran Teoritis

Dari kajian analisis fungsi produksi, fungsi biaya dan keuntungan serta telaah pustaka dapat dikembangkan kerangka pemikiran teoritis sebagai berikut :

Gambar 1 : Kerangka Pemikiran Teoritis



2.4. Hipotesis

Diduga bahwa produksi dan biaya produksi perusahaan perkebunan karet dipengaruhi oleh jumlah tanaman, luas tanaman (TBM, TMM, TTM), hari kerja penyadap, upah tenaga pemeliharaan tanaman, jumlah penggunaan pupuk Urea, TSP, KCl, harga karet, dan jumlah hari hujan.

2.5. Definisi Operasional Variabel

Dalam penelitian ini akan dianalisis beberapa variabel, antara lain :

1. Produksi, adalah produksi karet kering per blok (kg/ tahun).
2. Biaya Produksi, adalah biaya yang dikeluarkan dalam proses produksi (biaya upah tenaga kerja, biaya FOH, biaya pembelian bahan pembantu, bahan lain dan peralatan per tahun).
3. Luas tanaman, adalah luas tanaman karet TBM, TMM, TTM per blok (tahun).
4. Jumlah tanaman, yaitu jumlah tanaman karet per blok (hektar).
5. Jumlah hari kerja penyadap, yaitu jumlah hari kerja penyadap (HKO/tahun).
6. Jumlah pemakaian pupuk Urea per blok(kg / tahun).
7. Jumlah pemakaian pupuk TSP per blok (kg/ tahun).
8. Jumlah pemakaian pupuk Kcl per blok (kg / tahun).
9. Rata-rata harga karet kering di tingkat kebun pada tahun 1988 s/d 1997.
10. Upah tenaga kerja penyadap dan tenaga pemeliharaan tanaman (Rp/ HKO/ tahun) pada tahun 1988 s/d 1997.
11. Jumlah hari hujan rata-rata per bulan dari tahun 1992 s/d 1997 (hh/ tahun).

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis dan Sumber Data

Data yang dipergunakan dalam penyusunan hasil penelitian ini adalah berupa data primer dan data sekunder.

A. Data Primer

Adalah data yang diambil secara langsung dari sumbernya, melalui wawancara dan observasi kemudian diolah karena data tersebut masih berupa data mentah. Data primer dalam penelitian ini diperoleh dari :

1. Wawancara dengan kepala unit dan karyawan/ staf Perusda Perkebunan Tlogo, yang terdiri dari :
 - a. Data harga pokok produksi, harga rata-rata karet alam dan laba bersih Perusda Perkebunan Tlogo tahun 1988 s/d 1997.
 - b. Data biaya eksploitasi Perusda Perkebunan Tlogo tahun 1988 s/d 1997, yang mencakup biaya produksi, biaya umum dan administrasi, serta biaya penjualan.
2. Observasi/ pengamatan terhadap perusahaan yang berkaitan dengan obyek penelitian.

B. Data Sekunder

Adalah data yang terlebih dahulu telah dikumpulkan dan dilaporkan oleh orang lain, jadi bukan merupakan data yang pengumpulannya dilakukan sendiri oleh peneliti, dan dalam penelitian ini data sekunder diperoleh dari :

- a. Dinas Perkebunan Propinsi Daerah Tingkat I Jawa Tengah.
- b. Research Centre Getas.

- c. Perkebunan Nusantara IX Kebun Getas - Asinan.
- d. Kantor Wilayah Departemen Perdagangan Jawa Tengah.
- e. Laporan keuangan yang diterbitkan oleh kantor akuntan publik.

3.2. Metode Pengumpulan Data

Data primer dan data sekunder diperoleh dengan cara :

A. Data Primer

1. Wawancara secara langsung dilakukan dengan :
 - a. Kepala unit Perusda Perkebunan Tlogo.
 - b. Kepala bagian teknik tanaman dan produksi.
 - c. Staf Pemasaran.
 - d. Kepala urusan keuangan dan pembukuan.
2. Observasi :
 - a. Mengadakan pengamatan dilapangan tentang pengolahan produksi.
 - b. Mengamati jam kerja penyadap dikebun.
 - c. Mengamati iklim mikro yang ada di Perkebunan Tlogo.

B. Data Sekunder

Data sekunder ini diperoleh dari :

- a. Dinas Perkebunan Propinsi Dati I Jawa Tengah.
- b. Kantor Wilayah Departemen Perdagangan Propinsi Jawa Tengah.
- c. Research Centre Getas (Pusat Penelitian Perkebunan Karet Getas).
- d. Kantor Akuntan Publik.

3.3 Metode Analisis Data

Data yang terkumpul dianalisis secara kuantitatif dengan menggunakan metode :

A. Uji keseluruhan (over all test)

Ho : $b_1 = b_2 = \dots \dots \dots b_m = 0$

Hi : tidak semua $b_i = 0$

F tabel dapat dilihat dalam daftar untuk degree of freedom pembilang sebesar $n-m-1$, degree of freedom penyebut sebesar m dan level signifikan sebesar α , sehingga

F tabel = $(n-m-1; m; \alpha)$.

F hitung = $\{(R^2)/(m)\} / \{(1-R^2)/(n-m-1)\}$

Rumus diatas dapat diterangkan sebagai berikut :

b_i = koefisien regresi variabel independen ke I ($i = 1, 2, \dots \dots \dots m$)

R^2 = koefisien determinasi

m = jumlah variabel independen

n = jumlah sampel (pengamatan)

α = tingkat kesalahan

Jika F hitung > F tabel, maka Ho ditolak, berarti secara bersama-sama variabel independen berpengaruh nyata terhadap variabel dependen pada tingkat kesalahan α .

B. Uji parsial (partial test)

Ho : $b_i = 0$

Hi : $b_i \neq 0$

t hitung = $b_i / S(b_i)$

t tabel dapat dilihat dalam daftar untuk degree of freedom sebesar $n-m-1$ dan level signifikan α , sehingga t tabel = $(n-m-1; \alpha)$

Jika t hitung > t tabel, maka Ho ditolak, berarti b_i nyata pada tingkat kesalahan α .

UPT-PUSIAK-UNDIP

C. Fungsi Produksi

Fungsi produksi menggambarkan hubungan teknis fungsional antara faktor produksi dengan produksi. Fungsi produksi tersebut mencerminkan kombinasi berbagai faktor produksi yang digunakan untuk menghasilkan produk. Faktor produksi yang digunakan dalam usaha pertanian umumnya meliputi tanah (lahan), modal dan tenaga kerja. Secara matematis fungsi produksi dapat digambarkan sebagai berikut :

$$Q = f (X_i, X_j)$$

dimana : Q = Produksi

X_i = Faktor produksi variabel ($i = 1, 2, \dots, k$)

X_j = Faktor produksi tetap ($j = 1, 2, \dots, l$)

f = Simbol fungsional yang mencerminkan bentuk hubungan fungsional yang mentransformasikan faktor-faktor produksi menjadi produk.

Faktor produksi variabel dapat diubah-ubah jumlahnya selama periode produksi, misalnya pupuk dan pestisida. Sebaliknya faktor produksi tetap merupakan faktor produksi yang jumlahnya tidak dapat diubah-ubah selama periode produksi, misalnya luas lahan.

Fungsi Produksi tipe Cobb - Douglas :

Fungsi Cobb Douglas dapat digunakan untuk mengestimasi transformasi fungsi produksi, fungsi biaya dan fungsi keuntungan. Fungsi produksi Cobb Douglas adalah persamaan yang melibatkan dua atau lebih variabel, yaitu variabel dependen (Q) dan variabel independen (X). secara matematis fungsi produksi tipe Cobb Douglas dapat ditulis sebagai berikut :

$$Q = f (X_1, \dots, X_i, \dots, X_m) \dots\dots\dots (1.1)$$

Fungsi produksi tipe Cobb Douglas dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$Q = AX_1^{b_1} \dots X_i^{b_i} \dots X_m^{b_m} \dots\dots\dots (1.2)$$

Dalam hal ini :

Q = variabel dependen (produksi)

X = variabel independen (faktor produksi)

b = parameter yang ditaksir

A = konstanta

Untuk memudahkan perhitungan, persamaan (1.2) diubah kedalam bentuk ln (logaritma natural):

$$\ln Q = A + b_1 \ln X_1 + b_2 \ln X_2 + \dots + b_m \ln X_m \dots \dots \dots (1.3)$$

Persamaan (1.3) dapat diselesaikan dengan metode OLS. Pada persamaan ini, nilai b dalam keadaan tetap walaupun variabel yang terlibat dalam bentuk ln.

Fungsi Produksi dianalisis dengan fungsi produksi tipe Cobb-Douglas yaitu:

$$\ln Q = \ln A + b_1 \ln X_1 + b_2 (\ln X_1)^2 + b_3 \ln X_2 \dots \dots \dots + b_{10} \ln X_{11} \dots \dots \dots (1)$$

dalam hal ini :

Q = Produksi karet kering per blok (Kg/ tahun)

X1 = Jumlah tanaman (batang/ ha)

X2 = Harga karet kering (Rp/ kg)

X3 = Hari kerja penyadap (HKO/ tahun)

X4 = Upah tenaga kerja (Rp/ HKO/ tahun)

X5 = Jumlah penggunaan pupuk Urea (Kg/ ha/ tahun)

X6 = Jumlah penggunaan pupuk TSP (Kg/ ha/ tahun)

X7 = Jumlah penggunaan pupuk Kcl (Kg/ ha/ tahun)

X8 = Luas Tanaman Belum Menghasilkan (TBM/ blok/ tahun)

X9 = Luas Tanaman Muda Menghasilkan (TMM/ blok/ tahun)

X10 = Luas Tanaman Tua Menghasilkan (TTM/ blok/ tahun)

X11 = Jumlah hari hujan (hh/ tahun)

D. Fungsi Biaya

Analisis biaya produksi jangka pendek didasarkan atas dua hal yaitu (a) kondisi fisik dari produksi menentukan besarnya biaya produksi pada masing-masing tingkat output yang dapat dihasilkan, (b) biaya produksi total (TC) dapat dikelompokkan menjadi dua komponen yaitu biaya produksi tetap (TFC) dan biaya produksi variabel (TVC) (Ferguson, 1972).

Pengeluaran yang digunakan untuk pembelian faktor produksi tetap disebut biaya produksi tetap jangka pendek (Short run fixed cost). Jadi biaya produksi tetap total (TFC) adalah seluruh biaya produksi tetap eksplisit jangka pendek dan biaya produksi implisit yang dikeluarkan oleh seorang produsen.

Jika dikaitkan dengan tingkat output, maka biaya produksi tetap total (TFC) merupakan biaya yang besarnya tidak tergantung pada tingkat output yang dihasilkan (Q), misalnya penyusutan aktiva tetap, sewa tanah dan lain-lain.

Faktor produksi yang jumlahnya variabel jangka pendek akan mengubah besarnya biaya produksi variabel total (TVC). Jadi biaya produksi variabel total adalah jumlah dari seluruh pengeluaran yang dilakukan untuk penggunaan faktor-faktor produksi variabel dalam suatu proses produksi. Besarnya TVC tergantung pada tingkat output (Q) yang dihasilkan perusahaan.

Biaya produksi total (TC) merupakan jumlah dari biaya produksi tetap total (TFC) dan biaya produksi variabel (TVC) atau $TC = TFC + TVC$. Biaya produksi tetap rata-rata (AFC) merupakan biaya produksi tetap total yang dibebankan pada setiap unit output atau $AFC = TFC/Q$. Biaya produksi variabel rata-rata (AVC) merupakan biaya produksi variabel total (TVC) yang dibebankan pada setiap output atau $AVC = TVC/Q$.

Biaya produksi marjinal (MC) adalah tambahan TC yang diakibatkan oleh tambahan produksi satu unit output (Q). Karena tambahan satu unit output tidak mempengaruhi TFC (sedangkan $TC = TFC + TVC$), maka kenaikan TVC atau $MC = \Delta TC / \Delta Q = \Delta TVC / \Delta Q$ (Ferguson, 1972; Boediono, 1982 ; Sudarman, 1982).

Biaya produksi merupakan fungsi dari produksi dan harga - harga faktor produksi. Secara sederhana dapat ditulis sebnagai berikut :

$$C = f(Q, P_{xi}) \dots\dots\dots (2.1)$$

Harga - harga faktor produksi dalam usaha perkebunan karet (jangka pendek) berada dalam keadaan konstan, sehingga persamaan (2.1) dapat diubah menjadi :

$$C = f(Q) \dots\dots\dots (2.2)$$

$$Q = f(X_i) \dots\dots\dots (2.3)$$

Persamaan (2.3) disubstitusikan kedalam persamaan (2.2) sehingga :

$$C = f(X_i) \dots\dots\dots (2.4)$$

Berdasarkan fungsi biaya Cobb Douglas, persamaan (2.4) dapat ditulis sebagai berikut:

$$C = B X_1^{c_1} X_2^{c_2} \dots\dots\dots X_m^{c_m} \dots\dots\dots (2.5)$$

Setelah ditransformasikan ke bentuk Ln, maka persamaan (2.5) menjadi :

$$\ln C = \ln B + c_1 \ln X_1 + c_2 \ln X_2 \dots\dots\dots + c_m \ln X_m \dots\dots\dots (2.6)$$

dalam hal ini :

C = Biaya produksi total

X_i = Faktor produksi i

c_i = Koefisien regresi

B = Konstanta

Fungsi biaya dianalisis dengan fungsi biaya tipe Cobb Douglas yaitu :

$$\ln C = \ln B + c_1 \ln X_1 + c_2 (\ln X_i)^2 + c_3 \ln X_2 \dots\dots\dots + c_{10} \ln X_{11} \dots\dots\dots (2)$$

dalam hal ini :

C = Biaya produksi total per blok (Rp)

B = Konstanta

c_i = Parameter yang ditaksir ($i = 1, 2, \dots, 10$)

Modifikasi Fungsi Produksi Cobb-Douglas:

Dari uraian diatas fungsi produksi (1.3) dan fungsi biaya(2.6) perlu dimodifikasi penerapannya pada usaha perkebunan tanaman keras karet. Produksi tanaman karet selain dipengaruhi oleh faktor-faktor produksi yang tercakup dalam persamaan (1.3), juga dipengaruhi oleh jumlah tanaman.

Pada umumnya hubungan antara produksi dengan jumlah tanaman berbentuk kuadrat. Dengan demikian variabel jumlah tanaman perlu dimasukkan ke dalam fungsi produksi (1.3) dan fungsi biaya(2.6).

Menurut Jatileksono (1989), suatu proses produksi juga dipengaruhi oleh lingkungan fisik (E) dan teknologi (T). Dengan demikian perlu memasukkan variabel teknologi kedalam persamaan (1.3), (2.6), dan (3.8), sehingga ketiga fungsi tersebut menjadi :

Fungsi Produksi :

$$Q = f(t, X_i, X_j, E, T) \dots\dots\dots (4.1.1)$$

$$\ln Q = \ln A + bt \ln t + btt (\ln t)^2 + b_i (\ln X_i) + \dots + b_k (\ln X_k) + b_j \ln X_j \dots\dots\dots (4.1.2)$$

Fungsi Biaya :

$$C = f(t, X_i, X_j, E, T) \dots\dots\dots (4.2.1)$$

$$\ln C = \ln B + ct \ln t + ctt (\ln t)^2 + c_i (\ln X_i) + \dots + c_k (\ln X_k) + c_j \ln X_j \dots\dots\dots (4.2.2)$$

Dalam hal ini :

Q = Produksi karet kering (kg/blok)

C = Biaya produksi (Rp / blok)

t = jumlah tanaman (batang)

X_i = Faktor produksi variabel (i=1,2,3,.....k)

X_j = Faktor produksi tetap (j= 1,2,3,.....l)

A,B,C = Konstanta

b_t, b_{tt}, b_i, c_i, e_i, b_j, c_j, e_j = parameter yang ditaksir

Dari uji signifikansi, variabel independen yang berpengaruh nyata terhadap variabel dependen pada fungsi produksi (1) dan fungsi biaya (2), kemudian dilakukan uji keseluruhan dan uji parsial terhadap hasil analisis persamaan (1) dan (2). Selain itu juga perlu dilihat besarnya koefisien determinasi (r^2), dimana r^2 ini menunjukkan seberapa jauh variasi variabel dependen dapat dijelaskan oleh variasi variabel independen yang terdapat didalam model. Jika r^2 makin mendekati angka 1 memberikan indikasi bahwa model yang ditaksir semakin baik. Adapun rumus r^2 dapat ditulis sebagai berikut :

$$r^2 = 1 - \frac{\sum (Y - \hat{Y})^2}{\sum (Y - \bar{Y})^2}$$

dalam hal ini :

\hat{Y} = Hasil estimasi nilai variabel dependen

\bar{Y} = Rata-rata nilai variabel dependen

Y = Nilai observasi variabel dependen

Uji statistik Durbin Watson (DW) digunakan untuk menguji hipotesis bahwa tidak terdapat autokorelasi pada nilai sisa. Nilai hitung DW yang diperoleh dari uji Durbin Watson dibandingkan dengan nilai-nilai yang bersangkutan dalam tabel DW.

Adapun nilai Durbin Watson dapat dijelaskan sebagai berikut :

- Apabila DW yang dihitung dalam interval 5 maka keberadaan autokorelasi dapat ditandai.
- Apabila DW berada dalam interval 3, berarti tidak ada autokorelasi.
- Apabila DW berada dalam interval 2 atau 4, maka pengujian mengenai ada tidaknya autokorelasi tidak dapat disimpulkan (inconclusive).

Heteroskedastitas terjadi karena perubahan situasi yang tidak tergambarkan dalam spesifikasi model regresi, misalnya perubahan struktur ekonomi dan kebijakan pemerintah yang dapat mengakibatkan terjadinya perubahan tingkat keakuratan data runtut waktu. Karena data-data ekstrim dalam penelitian sudah hilang, maka masalah rumus heteroskedastik dan kenormalan dapat diabaikan. Sedang masalah multicollinearity, yaitu penyakit yang muncul manakalah diantara variabel bebas mempunyai hubungan/ collinearity, dapat dijelaskan dari matrik varians dan kovarians.

BAB IV

TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN

4.1 Sejarah Berdirinya Perusahaan

Perkebunan Tlogo Tuntang semula adalah milik NV Cultuur Maatschappij Tlogo di Amsterdam. Berdasarkan surat-surat hak tanah :

- Tanggal 31 Oktober 1809 No. 424 s/d 428
- Tanggal 6 Oktober 1903 No. 446
- Tanggal 16 Oktober 1904 No. 316
- Tanggal 4 Oktober 1936 No. 557

Serta surat ukur :

- Tanggal 1 Januari 1856 No. 8615
- Tanggal 18 Januari 1896 No. 5205
- Tanggal 13 Maret 1904 No. 5431
- Tanggal 31 Juli 1936 No. 147

Hak Erfpach berakhir tanggal 28 Agustus 1954.

Berdasarkan Surat Keputusan Gubernur KDH TK 1 Jawa Tengah tanggal 12 Maret 1952 No. 19 / 52 - 6 / 7 / 10, hak penguasaan diserahkan kepada Yayasan Senopati.

Berdasarkan Surat Keputusan Gubernur KDH TK 1 Jawa Tengah tanggal 12 November 1954 No. G.41 / 53 - 6 / 59 / 6, hak penguasaan diserahkan kepada Pemerintah Daerah Tingkat II Kabupaten Semarang. Berdasarkan Surat Keputusan Gubernur KDH TK 1 Jawa Tengah tanggal 19 Maret 1964 No. 2 / 14 / Ka/ 64, hak penguasaan diserahkan kepada Pemerintah Daerah Tingkat I Jawa Tengah, dan dikelola oleh Perusahaan Daerah Aneka II.

Berdasarkan Surat Keputusan Gubernur KDH TK 1 Jawa Tengah tanggal 16 Juli 1971 No. G. 62 / 1971 / 7 / 54.9, hak penguasaan diserahkan kepada Administrasi Perekonomian Sekretaris Wilayah Daerah Propinsi Jawa Tengah.

Berdasarkan Surat Keputusan Gubernur KDH TK 1 Jawa Tengah tanggal 15 Mei 1973 No. G. 7160 / 1973 - 60 / 3 / 6, hak penguasaan diserahkan kepada Pinda Minyak dan Es Jawa Tengah .

Berdasarkan Surat Keputusan Gubernur KDH TK 1 Jawa Tengah tanggal 16 Mei 1978 No. O. P .173 / 1978, hak penguasaan diserahkan kepada Direksi Perusda Jawa Tengah.

Berdasarkan Surat Keputusan Gubernur KDH TK 1 Jawa Tengah tanggal 17 September 1980 No. 07. 63/ 1980, hak penguasaan diserahkan kepada Perusahaan Daerah Aneka Industri Propinsi Jawa Tengah.

Berdasarkan Surat Keputusan Gubernur KDH TK 1 Jawa Tengah tanggal 12 Maret 1996 No. 539 / 22 / 1996, dilakukan regrouping dari 4 Direksi Perusda, yaitu:

1. Direksi Aneka Jasa dan Niaga
2. Direksi Aneka Industri
3. Direksi Es Saripetojo
4. Direksi Minyak Sari Nabati

menjadi satu Direksi, yaitu Direksi Perusahaan Daerah Tingkat Satu Jawa Tengah, sehingga dengan demikian terhitung mulai tanggal 12 Maret 1996 sampai dengan sekarang Perkebunan Tlogo berada dibawah penguasaan Direksi Perusda Tingkat I Jawa Tengah.

4.2. Keadaan Umum

Perkebunan Tlogo terletak di Desa Delik, Kecamatan Tuntang, Kabupaten Semarang, dengan lokasi ditepi Rawa Pening, +/- 40 km dari kota Semarang, mempunyai ketinggian 400 dpl s/d 670 dpl dan suhu rata-rata harian 25° - 32° C. Luas areal perkebunan 414,19 ha dengan penggunaan sebagai berikut :

- Tanaman Karet,	luas	: 244,8394 ha
- Tanaman Kopi,	luas	: 97,5585 ha
- Tanaman Cengkeh,	luas	: 63,8785 ha
- Tanaman Keningar,	luas	: 3,2351 ha
- Lahan Pembibitan,	luas	: 0,4977 ha
- Emplacement,	luas	: 4,1808 ha
	
		414, 1900 ha

4.3. Tenaga Kerja

Di Perkebunan Tlogo terdapat berbagai macam penggolongan tenaga kerja yang meliputi staf, karyawan bulanan, harian tetap dan harian musiman. Tenaga staf terdiri dari Kepala Unit, Kepala Bagian, Kepala Seksi dan Kepala Urusan. Karyawan bulanan merupakan tenaga pelaksana lapangan terdiri dari Mandor, Sopir dan Satpam kebun. Staf dan karyawan bulanan menerima gaji penuh satu bulan, dan mempunyai golongan IA sampai dengan golongan III E.

Karyawan harian tetap merupakan tenaga kerja yang memiliki surat keputusan pengangkatan dan terikat oleh Peraturan Perusahaan.

Karyawan harian musiman merupakan tenaga kerja yang belum (tidak) memiliki surat keputusan pengangkatan dari pimpinan kebun. Mereka bekerja langsung di bawah pengawasan mandor dan jumlah tenaga kerja ini disesuaikan dengan volume pekerjaan yang ada di kebun, sedangkan upah mereka diterimakan tiap dua minggu sekali.

Jumlah dan macam tenaga kerja yang terdapat di Perkebunan Tlogo dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6 : Macam dan jumlah tenaga kerja di Perkebunan Tlogo tahun 1992 s/d 1996

No	Macam Tenaga Kerja	Jumlah Tenaga Kerja (orang)				
		1992	1993	1994	1995	1996
1.	Staf	15	15	15	13	12
2.	Pegawai bulanan	45	41	34	33	31
3.	Harian Tetap	65	57	38	38	35
4.	Harian Musiman	196	145	137	94	166
Jumlah		321	258	224	178	244

Sumber : Perkebunan Tlogo, 1996

Catatan : Keadaan pada bulan Desember (akhir tahun)

Selama kurun waktu lima tahun yaitu tahun 1992 s/d tahun 1996, upah total yang dikeluarkan oleh Perkebunan Tlogo selalu mengalami peningkatan. Hal ini disebabkan oleh adanya kenaikan tingkat gaji/upah dan jumlah tenaga kerja yang digunakan. Perkembangan gaji/ upah total Perkebunan Tlogo dapat dilihat pada tabel 7 berikut ini.

Tabel 7: Perkembangan Pengeluaran Upah Total di Perkebunan Tlogo, 1992 s/d 1996

Tahun	Total Biaya Tenaga Kerja Pertahun (Rupiah)			Jumlah
	Pegawai	Harian Tetap	Harian Musiman	
1992	69.818.320	1.901.250	93.557.656	165.277.226
1993	68.396.900	1.881.000	83.830.752	154.108.653
1994	66.787.189	1.995.000	111.196.879	179.979.068
1995	68.766.623	2.850.000	127.556.599	199.173.222
1996	78.266.093	2.430.000	161.976.672	242.242.766

Sumber : Data Sekunder Perkebunan Tlogo

Tabel 8 : Jumlah Tenaga Kerja Perkebunan Tlogo Menurut Tingkat Pendidikan, tahun 1992 s/d1996

No	Pendidikan Formal	T e n a g a K e r j a	
		Jumlah	Komposisi
1	S D	217	88,93%
2	S L T P	7	2,86%
3	S L T A	18	7,37%
4	D 3	1	0,40%
5	S a r j a n a	1	0,40%
J u m l a h		244	100,00%

Sumber : Perkebunan Tlogo

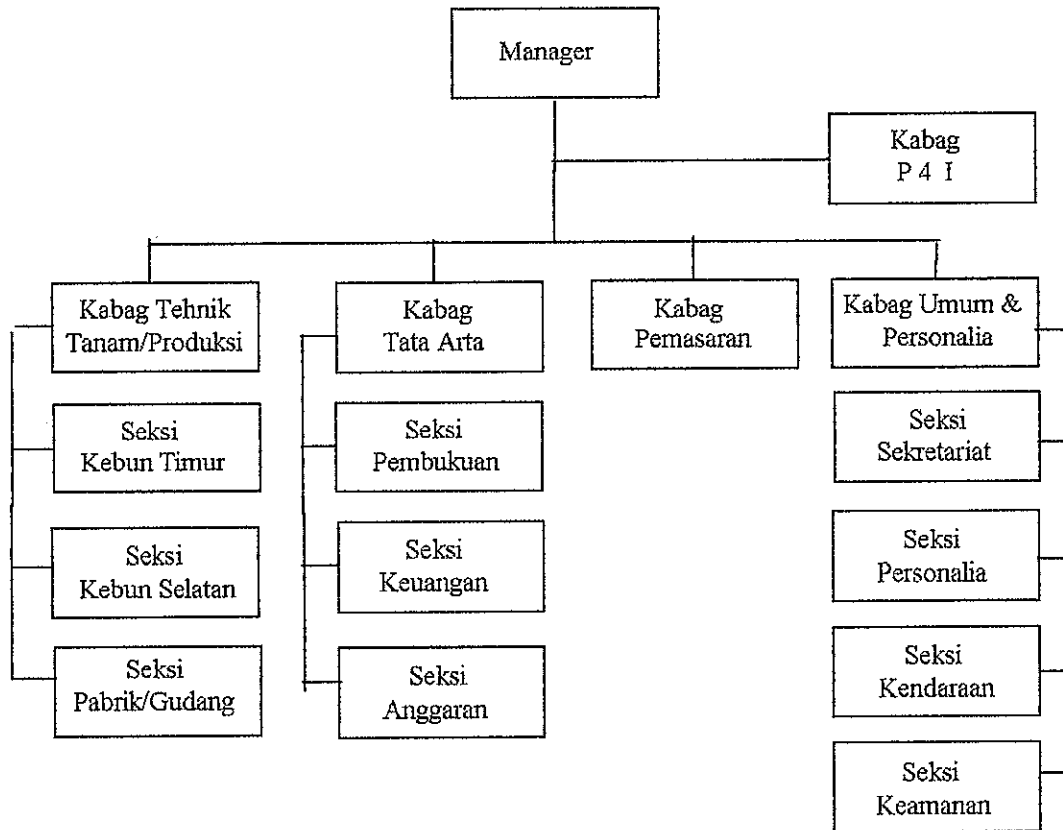
Komposisi tenaga kerja yang berpendidikan sekolah dasar (SD) adalah yang terbesar, yaitu 88,93% dari seluruh tenaga kerja yang ada, karena didalam usaha perkebunan yang lebih diutamakan adalah segi fisik dan ketrampilan, dimana tenaga kerja ini terdiri dari tenaga harian tetap dan tenaga harian musiman kebun, yang hampir 100 % adalah penduduk disekitar perkebunan.

Untuk jam kerja karyawan dibagi menjadi 3 shift, yaitu :

1. Jam kerja penyadap : 04.00 - 11.00
2. Jam kerja tenaga pemeliharaan kebun : 06.00 - 13.00
3. Jam kerja pegawai/staf kantor : 07.00 - 14.00

..... Struktur organisasi

..... i pada Perusda Perkebunan Tlogo Tuntang Salatiga dapat dilihat seperti dibawah ini :



Sumber : Perusda Perkebunan Tlogo

Untuk memudahkan pengawasan dan pengelolaan, kebun dibagi menjadi dua wilayah/ afdeling, masing-masing dipimpin oleh seorang kepala seksi kebun/ Sinder, yang dalam pekerjaannya bertanggung jawab kepada Kepala Bagian Teknik Tanaman/ Produksi.

Dalam pelaksanaan dilapangan, sinder kebun dibantu oleh para mandor yang langsung membawahi para pekerja kebun, dimana tiap mandor memimpin secara teknis lebih kurang lima belas orang pekerja. Para Kepala Bagian bertanggung jawab langsung kepada Menejer/ Kepala Unit, sedang didalam fungsi Penelitian, Perencanaan, Pengembangan dan Pengawasan Intern, maneger dibantu oleh seorang Kepala Bagian P4I.

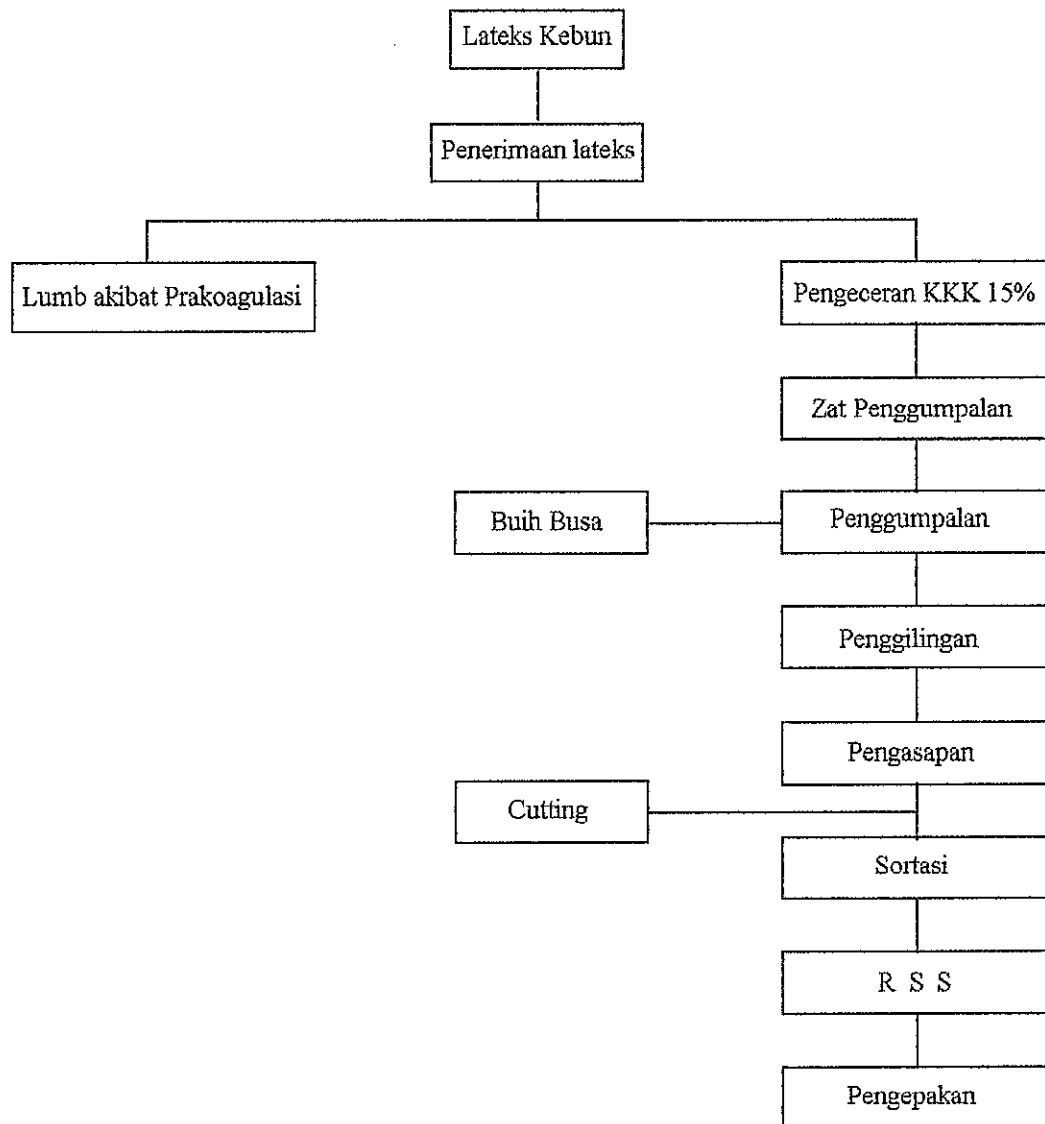
4.5. Proses Pengolahan Karet Sheet

Latex dari kebun yang telah tiba di pabrik, terlebih dahulu ditimbang dan ditentukan kadar karet keringnya (KKK). Untuk penentuan KKK secara kasar tetapi cepat dapat digunakan Metrolac, yaitu alat pengukur berat jenis dari suatu cairan yang disebut aerometer. Setelah ditimbang, latex kebun ditampung dalam tangki pengumpul, kemudian diencerkan sampai mencapai KKK 15 %. Untuk membuat 1 kg RSS (Ribbed Smoked Sheets) dibutuhkan 30 liter air. Air yang dipergunakan untuk prosesing karet harus jernih, bersifat netral, dan tidak mengandung logam berat.

Setelah diencerkan, latex dialirkan ke dalam bak koagulum/ pengentalan, dimana satu bak berisi 550 - 600 liter latex. Dalam bak koagulum, latex dicampur dengan Asam Semut (Formic Acid) dengan kadar 10 % sebanyak 800 cc, lalu latex disekat menjadi 75 sekat/ lembar dalam satu bak koagulum.

Lima jam setelah pemberian asam semut, latex yang telah mengalami koagulasi/pengentalan kemudian digiling. Prinsip penggilingan ini adalah untuk menipiskan lembaran-lembaran latex dan mengurangi kandungan air didalam latex kentalan.

Adapun skema proses pembuatan lateks menjadi lembaran sheet adalah sebagai berikut:



Sumber : Perusda Perkebunan Tlogo

Setelah lembaran latex kental digiling, lalu ditiriskan pada rak/ gantungan selama lebih kurang satu jam, kemudian dimasukkan kedalam ruang pengasapan selama lima hari. Maksud dari pengasapan adalah agar latex kental/ lembaran sheet basah menjadi kering, bebas cendawan/ jamur, sehingga dapat disimpan lebih lama dan awet.

Lembaran karet yang telah kering, pada hari ke lima, dikeluarkan dari ruang pengasapan untuk kemudian dilakukan sortasi, dan dipisah-pisahkan menurut mutunya, yaitu RSS I, RSS II, RSS III, dan Cutting. Prinsip standar mutu RSS adalah pada ada tidaknya gelembung udara dan kotoran pada lembaran sheet. Lembaran sheet yang telah isortir kemudian di bal/ di pres, dengan berat 113 kg per bal sesuai dengan standar Internasional.

Penyadapan pohon karet dimulai jam 04.00 pagi hari, hal ini dilakukan dengan maksud agar kita mendapatkan tekanan turgor yang terbaik, yaitu tekanan yang menyebabkan pori-pori pohon membuka optimal sehingga diperoleh getah latex yang sebanyak-banyaknya. Penyadapan pohon karet dilakukan dengan cara menyayat batang pohon setengah lingkaran dengan kemiringan 40°, dari arah kiri bawah ke kanan atas sehingga dapat memotong pori-pori pohon.

Hasil utama dari proses produksi adalah Ribbed Smoke Sheet (RSS), sedang hasil sampingnya berupa Cutting yaitu sisa potongan dari RSS. Skimming yaitu hasil olahan dari gumpalan latex yang membuih. Scrap yaitu getah latex yang mengering di bidang sadapan dan lump putih yaitu latex yang sebelum diolah telah lebih dahulu mengalami pra koagulasi.

4.6. Klon / Jenis Tanaman Karet

Untuk menghasilkan produktivitas yang tinggi dalam budidaya tanaman karet, perlu digunakan klon-klon unggul yang sesuai dengan iklim mikro setempat, terutama faktor tinggi tempat dan tipe hujan. Komposisi klon tanaman karet yang ada di Perkebunan Tlogo dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 9 : Komposisi klon tanaman karet di Perkebunan Tlogo, 1997

Klon	Jumlah Pohon	Luas (ha)	%
GT I	42.007	110	56,5
LCB 1320	23.372	59	31,4
PR 325	1.785	5	2,4
PR 228	6.680	17	9
Ciranji	234	0,5	0,3
PPN 2444	272	0,5	0,3
Jumlah	74.350	192	100

Sumber : Perkebunan Tlogo, 1997

Dari tabel 9 tampak bahwa sebagian besar tanaman karet yang diusahakan di Perkebunan Tlogo adalah Klon GT 1 (56,5 persen) dan klon LCB1320 (31,4 persen). Klon GT 1 dan LCB1320 pada umumnya masih mendominasi perkebunan karet di Pulau Jawa, karena klon ini mudah beradaptasi dengan berbagai kondisi lingkungan disamping mempunyai produktivitas yang cukup tinggi. Klon-klon yang persentasenya relatif kecil merupakan tanaman tua peninggalan masa lampau yang belum mengalami peremajaan dan ditanam dalam bentuk biji (seedling), sedangkan tanaman baru ditanam dalam bentuk okulasi sesuai dengan petunjuk teknis penanaman metode baru.

4.7. Komposisi Umur Tanaman Karet

Komposisi umur tanaman yang terdapat di suatu perkebunan karet mencerminkan aktivitas peremajaan yang dilakukan oleh perkebunan. Komposisi ideal mempunyai luas seper umur ekonomis tiap-tiap umur tanaman. Jika umur ekonomis tanaman karet mencapai 30 tahun, maka luas ideal tiap umur tanaman sekitar 3,33 % dari seluruh areal tanaman yang ada di kebun.

Komposisi umur tanaman karet yang terdapat di Perkebunan Tlogo dapat dilihat pada tabel 10.

Tabel 10 : Komposisi umur tanaman karet di Perkebunan Tlogo, 1997

Umur Tanaman	Luas (ha)	Persentase
1 - 5 tahun	29,5	13,7
6 - 10 tahun	14,5	6,7
11 - 20 tahun	80	37,1
21 - 30 tahun	91,3	42,4
Jumlah	215,3	100

Sumber : Perkebunan Tlogo

Dari tabel 10 tampak bahwa komposisi umur tanaman karet di Perkebunan Tlogo yang terbesar persentasenya adalah tanaman karet yang berumur 21-30 tahun (42,4%), dimana secara teknis umur tanaman 21-30 tahun tergolong pada tanaman tua yang telah menurun produktivitasnya. Sedangkan tanaman produktif adalah tanaman yang berumur antara 11-20 tahun, yang persentasenya sebesar 37,1% .

4.8. Perkembangan Produksi dan Produktivitas

Dalam kurun waktu dari tahun 1988 s/d 1997, produksi total karet kering tidak banyak mengalami perkembangan, dan produktivitasnya berkisar antara 511,7950 kg/ ha/ th s/d 847,8385 kg/ ha/ th. Hal ini terjadi karena adanya perubahan komposisi tanaman, dari tanaman belum menghasilkan (TBM) menjadi tanaman menghasilkan (TM), atau dari tanaman menghasilkan menjadi tanaman tua /tanaman tidak menghasilkan (TTM). Jika didalam suatu perkebunan kontinyuitas peremajaan selalu dilaksanakan sesuai dengan aturan teknis, yaitu 4% dari luas lahan diremajakan tiap tahun, maka dapat diharapkan produktivitas tanaman akan menjadi optimal.

Produktivitas optimal dicapai pada saat tanaman karet berumur antara 11 s/d 21 tahun.

Tanaman karet mulai dapat disadap umur 5 tahun, dan pada saat ini hanya mampu menghasilkan karet kering sekitar 200 kg/ ha/ th. Setiap bertambah umur akan semakin meningkat, sampai puncaknya sekitar umur 11-17 tahun, yang berkisar antara 1400-1600 kg/ ha/ th. Setelah itu, produktivitasnya akan menurun, berkisar antara 800 kg/ ha/ th, Pada saat tanaman telah berumur 30 tahun, tanaman karet harus ditebang/ diremajakan karena sudah tidak ekonomis lagi bila terus disadap.

Tabel 11. Perkembangan Produksi dan Produktivitas Tanaman Karet di Perkebunan Tlogo tahun 1988-1997.

Tahun	Produksi Total (Kg KK)	Luas TM (Ha)	Produktivitas (Kg/Ha)
1988	161.835,5	190,8801	847,8385
1989	158.396,5	197,3338	802,6830
1990	147.310,5	186,9783	787,8481
1991	152.948,0	187,6783	773,7217
1992	138.659,0	175,1781	791,8315
1993	97.306,0	190,1269	511,7950
1994	109.461,0	171,8300	637,0307
1995	134.708,0	171,8300	783,9608
1996	124.033,0	156,0000	795,0833
1997	127.953,0	185,9120	688,2450

Sumber : Perkebunan Tlogo Tuntang - Salatiga.

4.9. Fluktuasi Produksi Bulanan

Produksi karet kering bulanan selalu mengalami fluktuasi. Hal ini disebabkan oleh keadaan curah hujan dan kondisi biologis tanaman. Jika curah hujan terlalu tinggi pada pagi hari akan mengganggu kegiatan penyadapan. Latex yang keluar dari pohon

akan tercampur air hujan yang dapat mengakibatkan prakoagulasi/ menggumpal sebelum waktunya, sehingga mutu dan jumlah latex akan menurun. Demikian juga pada saat musim kemarau yang sangat kering, pohon karet akan mengalami gugur daun, sehingga produksinya menurun, bahkan pada kondisi ini, karena pertimbangan teknis dan ekonomis ada sebagian perkebunan yang menghentikan kegiatan penyadapan untuk beberapa saat (resting period).

Produksi tertinggi dicapai pada bulan Mei, Juni dan Juli, yaitu berkisar antara 10% sampai dengan 11% terhadap produksi total selama satu tahun. Pada bulan tersebut merupakan akhir musim hujan, dimana kondisi tanaman cukup baik dan jarang terjadi hujan di pagi hari. Sebaliknya produksi terendah terjadi pada bulan Agustus, September dan Oktober, yaitu berkisar antara 5% - 6% terhadap produksi total selama satu tahun.

Tabel 12 : Fluktuasi Produksi Karet Bulanan.

No	Bulan	Produksi Karet Kering (Kg)					
		1994		1995		1996	
		Kg	%	Kg	%	Kg	%
1	Januari	9.761	8,91	11.380	8,44	11.448	9,23
2	Februari	8.944	8,17	11.844	8,79	9.660	7,78
3	Maret	7.756	7,08	11.373	8,44	12.447	10,03
4	April	9.749	8,91	13.929	10,34	11.085	8,93
5	Mei	12.211	11,15	11.721	8,70	11.155	9,00
6	Juni	12.512	11,43	13.316	9,88	11.254	9,06
7	Juli	8.791	8,03	12.416	9,21	9.705	7,82
8	Agustus	6.971	6,36	10.478	7,77	7.910	6,37
9	September	6.804	6,21	8.798	6,53	6.897	5,56
10	Oktober	6.707	6,12	8.148	6,04	10.045	8,09
11	Nopember	9.027	8,24	9.669	7,17	11.084	8,93
12	Desember	10.228	9,34	11.636	8,63	11.343	9,14
	Jumlah	109.461	100	134.708	100	124.023	100

Sumber : Perkebunan Tlogu Tuntang - Salatiga

4.10. Biaya - Biaya yang ada pada Perkebunan Tlogo

Unsur-unsur biaya pada Perkebunan Tlogo dibagi menjadi tiga bagian, yaitu biaya produksi, biaya umum/administrasi dan biaya pemasaran. Selanjutnya untuk tujuan perencanaan, biaya dikelompokkan menjadi biaya tetap dan biaya variabel.

• Biaya Poduksi

Biaya produksi merupakan biaya yang harus dikeluarkan sehubungan dengan adanya proses produksi. Biaya ini meliputi :

a. Biaya Bahan Baku (latex):

Latex merupakan bahan baku utama untuk membuat sheet. Secara umum dapat dianggap bahwa besarnya penggunaan latek bersifat proporsional dengan volume produksi. Dengan demikian pemakaian latek akan meningkatkan besarnya volume produksi. Oleh karena itu biaya bahan baku ini adalah biaya variabel.

b. Biaya Tenaga Kerja :

Biaya tenaga kerja meliputi biaya yang dikeluarkan untuk upah penyadap, mandor, tenaga penggiling karet, premi sadap, biaya pengasapan karet, sortasi dan pengepakan. Besar biaya tenaga kerja dipengaruhi oleh volume produksi, sehingga merupakan biaya variabel.

c. Biaya Bahan Pembantu :

Bahan pembantu yang dibutuhkan untuk memproduksi karet sheet terdiri dari : pupuk Urea, TSP, KCl dan obat-obat tanaman, dimana penggunaannya tergantung dari banyaknya bahan baku yang dipakai, sehingga merupakan biaya variabel.

d. Biaya Bahan lain-lain dan Peralatan

Biaya ini juga merupakan biaya variabel karena pemakaiannya dipengaruhi oleh banyaknya bahan baku yang dipakai, contohnya: biaya pembelian mangkuk sadap, pisau sadap, ember sadap, saringan latek dan sebagainya.

e. Biaya Tenaga Kerja Tak Langsung :

Yang termasuk dalam biaya ini adalah biaya yang dikeluarkan untuk penelitian/ pengembangan, gaji satpam kebun, mandor pabrik, dan sebagainya. Biaya ini telah dianggarkan oleh manajemen terlebih dahulu pada saat penyusunan anggaran perusahaan, dan apabila dikurangi akan mengganggu jalannya operasi perusahaan.

Oleh karena itu termasuk kelompok committed fixed cost.

f. Biaya Perjalanan Dinas

g. Premi ASTEK

h. Beban Sosial :

Yang termasuk didalamnya adalah : sumbangan beras, pemeliharaan kesehatan, pakaian kerja, tunjangan hari tua, tunjangan istimewa tahunan. Biaya ini telah dianggarkan oleh manajemen dan apabila dikurangi tidak akan mempengaruhi operasi perusahaan dalam jangka panjang. Oleh karena itu biaya ini termasuk kelompok discretionary fixed cost.

i. Biaya Keamanan.

j. Biaya sarana dan prasarana :

Terdiri dari biaya pemeliharaan gedung pabrik, kantor, pemeliharaan diesel, jalan kebun dan saluran air.

k. Biaya Penyusutan :

meliputi depresiasi gedung pabrik, mesin dan peralatan serta penyusutan tanaman karet. Biaya ini termasuk committed fixed cost.

• Biaya Umum dan Administrasi :

a. Biaya gaji dan upah

Terdiri dari gaji pimpinan dan staf, sopir, dan tenaga honorer. Besar gaji pokok ditentukan dengan Peraturan Pemerintah no. 23 tahun 1967 yang telah disesuaikan,

sedang upah mengikuti Peraturan Menteri Tenaga Kerja RI, no.Per 03/Men/1996 tanggal 14 Februari 1996, sesuai dengan Upah Minimum Regional.

b. Upah lembur.

c. Tunjangan Hari Tua dan Perjalanan dinas

Tunjangan hari tua merupakan biaya tetap, besarnya adalah 15% - 30% dari gaji pokok per bulan yang telah dianggarkan oleh pihak manajemen, yang akan diberikan pada saat pegawai dan harian tetap menjalani masa purna tugas.

d. Premi ASTEK

e. Beban Sosial :

Terdiri dari tunjangan istimewa tahunan, perangsang produksi, sumbangan emolument, sumbangan bensin, beras, pemeliharaan kesehatan dan tunjangan jabatan.

f. Biaya Umum :

Terdiri dari biaya pembelian alat tulis kantor, biaya telephon, majalah, perayaan panen, Pajak Bumi dan Bangunan, pajak kendaraan dinas, dan biaya audit akuntan.

g. Biaya Pemeliharaan :

Terdiri dari biaya pemeliharaan rumah dinas, gedung kantor, dan pemeliharaan inventaris .

h. Biaya Penyusutan.

Terdiri dari penyusutan gedung kantor, rumah dinas dan kendaraan dinas.

i. Biaya lain-lain

• **Biaya Penjualan**

a. Biaya Promosi

b. Manajemen Fee :

Yaitu biaya penjualan yang besarnya 4% dari omzet, yang disetorkan ke kantor

pusat/ Direksi setiap kali ada penjualan produksi di kantor unit, sebagai biaya operasional kantor pusat/ Direksi.

4.11. Kebijakan Akuntansi pada Perkebunan Tlogo

a. Piutang Dagang

Piutang Dagang Perusahaan timbul akibat penjualan barang dagangan dan tagihan-tagihan atas jasa pengadaan yang terjadi dalam tahun berjalan maupun dari tahun-tahun sebelumnya. Piutang Dagang disajikan dalam Neraca sebesar nilai brutto. Perusahaan tidak membentuk cadangan kerugian piutang atas kemungkinan piutang yang tidak dapat tertagih. Piutang tidak akan dihapuskan, kecuali setelah mendapat persetujuan dari Gubernur Jateng atau Direksi Perusda.

b. Persediaan

Persediaan bahan baku, bahan pembantu, bahan lain-lain, barang jadi dan dalam proses dicatat dengan menggunakan metode fisik. Persediaan bahan baku dan bahan pembantu dinilai berdasarkan harga beli terakhir, sedang barang jadi dan barang dalam proses dicatat berdasarkan harga perolehan.

c. Aktiva Tetap

1). Pencatatan

Aktiva tetap berwujud yang diperoleh s/d tahun 1987 dicatat dengan harga taksiran dan Aktiva Tetap yang diperoleh sesudahnya dicatat berdasar harga perolehan dikurangi penyusutannya.

2). Penyusutan

Berdasar persetujuan dan prinsip penyusutannya dilakukan dengan metode garis lurus (Straight line method) dengan taksiran umur ekonomis sesuai jenis aktivitya tanpa nilai residu.

Adapun taksiran umur ekonomis masing-masing aktiva tetap berwujud adalah sebagai berikut:

Tabel 13 : Taksiran Umur Ekonomis Aktiva Tetap Berwujud, Tahun 1996

Jenis Aktiva Berwujud	Umur Ekonomis (tahun)	% Penyusutan per tahun
Gedung	20 tahun	5% per tahun
Mesin dan Inventaris	10 tahun	10% per tahun
Inventaris Kantor	10 tahun	10% per tahun
Kendaraan	5 tahun	20% per tahun
Tanaman Karet	25 tahun	4% per tahun

Sumber data : Perkebunan Tlogo

Aktiva tetap berwujud yang diperoleh dalam tahun berjalan disusut tahun berikutnya. Pengeluaran untuk aktiva tetap berwujud menurut sifat dan atau tujuan pengeluarannya serta besarnya nilai pengeluaran, berpedoman pada surat Direksi Perusda Aneka Industri Nomor: 206/ 1294.A tanggal 21 Desember 1994. Beban pemeliharaan dan perbaikan aktiva tetap berwujud dibebankan pada laporan laba rugi pada saat terjadinya pemugaran dan penambahan dalam jumlah yang besar dan material dikapitalisasi.

d. Pembentukan Uang Balas Jasa

Berdasarkan perubahan Peraturan Daerah Propinsi daerah Tingkat I Jawa Tengah yang terakhir yaitu No.8 tahun 1982, untuk para karyawan Perusda Jawa Tengah ditetapkan pembentukan Uang Balas Jasa 15% dari gaji karyawan yang dibayarkan. Dana Uang Balas Jasa akan dibayarkan kepada karyawan Perusda Perkebunan Tlogo yang telah selesai menjalankan tugas dan atau telah memenuhi persyaratan ketentuan tersebut. Dana Uang Balas Jasa dihimpun dan disisihkan serta disetor ke rekening Bank Pembangunan Daerah yang dibuka khusus untuk dana cadangan Uang Balas Jasa.

e. ASTEK (Asuransi Tenaga Kerja)



Sesuai Keputusan Direksi No. Kpts. 015/ 0793. A tanggal 1 Juli 1993 beban Astek ditetapkan sebesar 6,24% terdiri dari; Jaminan hari tua sebesar 5,7%, Jaminan kematian sebesar 0,3% dan Jaminan kecelakaan sebesar 0,24%. Beban Astek tersebut 2% dibayar oleh karyawan yang bersangkutan dan dipotong dari penerimaan penghasilan yang terdiri dari unsur gaji ditambah Tunjangan Beras dan Tunjangan Emolumen dan 4,24% dibayar oleh perusahaan, dibebankan pada kas perusahaan sebagai biaya administrasi dan umum.

f. Pendapatan dan Biaya

Pendapatan diakui pada saat pembuatan faktur bersamaan dengan pengiriman barang, sedang biaya diakui pada saat timbulnya kewajiban.

g. Pembentukan Cadangan

Berdasarkan Keputusan Gubernur Propinsi Daerah Tingkat I Jawa Tengah Nomor 6 tahun 1982 Pasal 32, laba bersih yang telah disahkan oleh Gubernur Kepala Daerah setelah terlebih dahulu dikurangi cadangan tujuan dan pajak ditetapkan penggunaan sebagai berikut:

1). Dana Pembangunan	15 %
2). APBD atau deviden yang dibagikan kepada pemegang saham	35 %
3). Cadangan Umum	35 %
4). Jasa produksi bagi pegawai/ karyawan termasuk Direksi dan Badan Pengawas	7,5 %
5). Kesejahteraan pegawai/ karyawan termasuk Direksi dan Badan Pengawas	7,5 %

h. Pembentukan dan Penggunaan Cadangan Tujuan

Berdasarkan Surat Gubernur Kepala Daerah Tingkat I Jawa Tengah Nomor: 539/

9479 tanggal 12 Maret 1994 Cadangan tujuan ditetapkan sebesar 25% dari laba kotor dan disesuaikan dengan kondisi keuangan dan atau likuiditas perusahaan. Penggunaan cadangan tujuan harus mendapat pengesahaan dari Gubernur Kepala Daerah lewat Badan Pengawas.

i. Manajemen Fee (Man Fee)

Pendapatan utama Kator Direksi Perusda Tingkat I Jawa Tengah adalah Man fee dari unit-unit usaha yang ditetapkan sebesar 4% dari penjualan netto unit (penjualan brutto - PPN - reduksi harga).

4.12. Struktur Harga Pokok Produksi di Perkebunan Tlogo

Struktur harga pokok produksi di Perkebunan Tlogo dapat dilihat pada tabel 14.

Tabel 14 : Struktur Harga Pokok Produksi Tanaman Karet Tahun 1995 s/d 1997.

No	Unsur Harga Pokok Produksi	1995 (Rp)	1996 (Rp)	1997 (R p)
I	Psd.Awal Brg. Jadi	31.257.691,70	55.781.609,84	53.312.277,29
II	Beban Pokok Prod			
	Psd.brg proses awal	1.877.722,00	4.179.340,00	7.271.505,00
	Bahan pembantu	38.035.078,87	32.938.699,36	52.172.970,67
	Bahan Lain& Perltn	5.184.732,00	5.301.943,24	4.085.844,75
	Beban tenaga kerja	104.801.156,35	137.239.119,74	166.876.095,29
	Biaya FOH	12.224.447,82	10.813.120,00	11.407.392,84
	Jml. Beban Pokok	160.245.415,04	190.472.222,34	241.813.808,55
III	Brg.Proses Akhir	4.179.340,00	7.271.505,00	9.410.165,73
IV	Harga Pokok II - III	156.066.075,04	183.200.717,34	232.403.642,82
V	Psd.BrgSiapJual I+IV	187.323.766,74	238.982.327,18	285.715.920,11
VI	Psd.Akhir Brg. Jadi	55.781.609,84	53.312.227,29	21.533.273,25
VII	Hrg Pokok Prod V-VI	131.542.156,90	185.670.049,89	264.182.646,86

Sumber : Perkebunan Tlogo Tuntang - Salatiga

Dari tabel 14 dapat diketahui bahwa pada struktur harga pokok produksi, biaya tenaga kerja menempati porsi tertinggi yaitu sebesar 68,82%, sedang biaya bahan pembantu hanya sebesar 20,86% dari total jumlah biaya/ beban pokok produksi.

BAB V

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

5.1. Analisis Fungsi Produksi

Dari hasil analisis fungsi produksi diperoleh persamaan regresi sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{LnQ} = & 11,8853 + 0,3832 \ln X_1 - 0,0006095 \ln X_2 + 0,08261 \ln X_3 + 0,17849 \ln X_4 + \\ & \quad (0,254) \quad (-0,008) \quad (0,110) \quad (0,515) \quad (1,192) \\ & 0,191646 \ln X_{5_1} - 0,014526 \ln X_{5_2} - 0,202903 \ln X_{5_3} - 0,009381 \ln X_{6_1} - \\ & \quad (-0,204) \quad (-1,425) \quad (-0,115) \quad (-1,893) \quad (-1,348) \\ & 0,744127 \ln X_{6_2} - 0,21214 \ln X_{6_3} + 0,350544 \ln X_7 \\ & \quad (2,858) \end{aligned}$$

Model dalam persamaan regresi tersebut harus diuji signifikansinya dengan uji t dimana $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan 8 (df = 8), sehingga diperoleh koefisien regresi dimana arti dari masing-masing koefisien regresi tersebut adalah:

1. $X_1 = 0,3832$, berarti hubungan antara jumlah produksi dengan jumlah tanaman adalah positif. Jika jumlah tanaman naik sebesar 1%, maka jumlah produksi akan naik sebesar 0,3832 %

$X_1 \rightarrow$ Dari uji signifikansi diperoleh hasil t hitung = 0,254 < dari t tabel = 1,860 sehingga dapat diartikan bahwa variabel X_1 (jumlah tanaman) tidak signifikan berpengaruh terhadap jumlah produksi.

2. $X_2 = - 0,0006095$, berarti hubungan antara jumlah produksi dengan harga karet adalah negatif. Jika harga karet naik sebesar 1%, maka jumlah produksi akan turun sebesar 0,0006095%.

$X_2 \rightarrow$ Dari uji signifikansi diperoleh hasil t hitung = -0,008 < dari t tabel = -1,860 sehingga dapat diartikan bahwa variabel X_2 (harga karet) tidak signifikan berpengaruh terhadap jumlah produksi.

3. $X_3 = 0,08261$, berarti hubungan antara jumlah produksi dengan hari kerja penyadap adalah positif. Jika hari kerja penyadap naik sebesar 1%, maka jumlah produksi naik sebesar 0,08261%.

$X_3 \rightarrow$ Dari uji signifikansi diperoleh hasil t hitung = 0,110 < dari t tabel = 1,860 sehingga dapat diartikan bahwa variabel X_3 (hari kerja penyadap) tidak signifikan berpengaruh terhadap jumlah produksi.

4. $X_4 = 0,17849$, berarti hubungan antara jumlah produksi dengan upah tenaga kerja adalah positif. Jika upah tenaga kerja penyadap naik sebesar 1%, maka jumlah produksi akan naik sebesar 0,17849%.

$X_4 \rightarrow$ Dari uji signifikansi diperoleh hasil t hitung = 0,515 < dari t tabel = 1,860 sehingga dapat diartikan bahwa variabel X_4 (upah tenaga kerja) tidak signifikan berpengaruh terhadap jumlah produksi.

5. $X_{5_1} = 0,191646$, berarti hubungan antara jumlah produksi dengan jumlah pemakaian pupuk Urea adalah positif. Jika pemakaian pupuk Urea naik sebesar 1%, maka jumlah produksi naik sebesar 0,191646%.

$X_{5_1} \rightarrow$ Dari uji signifikansi diperoleh hasil t hitung = 1,192 < dari t tabel = 1,860 sehingga dapat diartikan bahwa variabel X_{5_1} (penggunaan pupuk Urea) tidak signifikan berpengaruh terhadap jumlah produksi.

6. $X_{5_2} = -0,014526$, berarti hubungan antara jumlah produksi dengan jumlah pemakaian pupuk TSP adalah negatif. Jika pemakaian pupuk TSP naik sebesar 1%, maka jumlah produksi akan turun sebesar 0,014526%.

$X_{5_2} \rightarrow$ Dari uji signifikansi diperoleh hasil t hitung = -0,204 < t tabel = -1,860 sehingga dapat diartikan bahwa variabel X_{5_2} (penggunaan pupuk TSP) tidak signifikan berpengaruh terhadap jumlah produksi.

7. $X_{5_3} = -0,202903$, berarti hubungan antara jumlah produksi dengan pemakaian pupuk KCl adalah negatif. Jika pemakaian pupuk KCl naik sebesar 1%, maka jumlah produksi akan turun sebesar 0,202903%.

$X_{5_3} \rightarrow$ Dari uji signifikansi diperoleh hasil t hitung = $-1,425 < t$ tabel = $-1,860$ sehingga dapat diartikan bahwa variabel X_{5_3} (penggunaan pupuk KCl) tidak signifikan berpengaruh terhadap jumlah produksi.

8. $X_{6_1} = -0,009381$, berarti hubungan antara jumlah produksi dengan luas Tanaman Belum Menghasilkan (TBM) adalah negatif. Jika jumlah TBM naik sebesar 1%, maka produksi akan turun sebesar 0,009381%.

$X_{6_1} \rightarrow$ Dari uji signifikansi diperoleh hasil t hitung = $0,115 < t$ tabel = $0,9115$, sehingga dapat diartikan bahwa variabel X_{6_1} (luas TBM) tidak signifikan berpengaruh terhadap jumlah produksi.

9. $X_{6_2} = -0,744127$, berarti hubungan antara jumlah produksi dengan luas Tanaman Muda Menghasilkan (TMM) adalah negatif. Jika jumlah TMM naik sebesar 1%, maka produksi akan turun sebesar 0,744127%.

$X_{6_2} \rightarrow$ Dari uji signifikansi diperoleh hasil t hitung = $-1,893 > t$ tabel = $-1,860$, sehingga dapat diartikan bahwa variabel X_{6_2} (luas TMM) signifikan berpengaruh terhadap jumlah produksi.

10. $X_{6_3} = -0,21214$, berarti hubungan anatara jumlah produksi dengan luas Tanaman Tua Menghasilkan (TTM) adalah negatif. Jika jumlah TTM naik sebesar 1%, maka jumlah produksi akan turun sebesar 0,21214%.

$X_{63} \rightarrow$ Dari uji signifikansi diperoleh hasil t hitung = $-1,348 <$ dari t tabel = $-1,860$, sehingga dapat diartikan bahwa variabel X_{63} (luas TTM) tidak signifikan berpengaruh terhadap jumlah produksi.

11. $X_7 = 0,350544$, berarti hubungan antara jumlah produksi dengan jumlah hari hujan adalah positif. Jika hari hujan naik sebesar 1%, maka jumlah produksi naik sebesar 0,350544%.

$X_7 \rightarrow$ Dari uji signifikansi diperoleh hasil t hitung = $2,858 >$ dari t tabel = $1,860$, sehingga dapat diartikan bahwa variabel X_7 (jumlah hari hujan) signifikan berpengaruh terhadap jumlah produksi.

Dari semua uji signifikansi tersebut diatas, dapat disimpulkan bahwa nilai t yang lebih besar dari nilai t tabel adalah untuk variabel X_{62} , dan X_7 . Jadi variabel independen yang signifikan berpengaruh terhadap jumlah produksi adalah :

- Luas Tanaman Muda Menghasilkan (X_{62})
- Jumlah hari hujan (X_7)

Dalam uji keseluruhan (over all test) diperoleh nilai :

- a. Multiple $r = 0,93119$, hal ini berarti bahwa variabel independent (X_1 s/d X_7) mempunyai hubungan yang sangat erat terhadap variabel dependent (produksi) sebesar 93,12%.
- b. R square = $0,86712$, hal ini menunjukkan bahwa variabel independent (X_1 s/d X_7) dalam model mampu menjelaskannya dengan variabel dependent (produksi) sebesar 86,71%, ini berarti model yang dipakai cukup bagus, sisanya sebesar 13,29% dijelaskan oleh variabel lainnya yang tidak ada dalam penelitian.
- c. F hitung = $4,74586 >$ F tabel = $0,0179$, berarti variabel independent (X_1 s/d X_7) secara bersama-sama dalam model mampu menjelaskannya terhadap

variabel dependent (produksi) secara signifikan.

- d. Nilai Durbin Watson = 2,664, berada dalam interval 3 (1,5 s/d 2,85) yang berarti bahwa tidak ada autokorelasi antar kesalahan dalam observasi.

5.2. Analisis Fungsi Biaya

Dari hasil analisis fungsi biaya, diperoleh persamaan regresi sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \ln Q_1 = & 76,8981 - 3,6152 \ln X_1 + 0,1265 \ln X_2 + 0,5190 \ln X_3 + 0,5656 \ln X_4 + 0,4229 \ln X_5 \\ & \quad (-1,939) \quad (1,302) \quad (0,562) \quad (1,323) \quad (2,131) \\ & \ln X_6 - 0,0365 \ln X_7 - 0,4452 \ln X_8 - 0,0267 \ln X_9 + 0,5975 \ln X_{10} + \\ & \quad (-0,416) \quad (-2,532) \quad (-0,265) \quad (1,231) \quad (0,537) \\ & 0,1043 \ln X_{11} + 0,2144 \ln X_{12} \\ & \quad (1,416) \end{aligned}$$

Model dalam persamaan regresi tersebut harus diuji signifikansinya dengan uji t dimana $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan 8 ($df = 8$), sehingga diperoleh koefisien regresi dimana arti dari masing-masing koefisien regresi tersebut adalah:

1. $X_1 = -3,6152$, berarti hubungan antara biaya produksi dengan jumlah tanaman adalah negatif. Jika jumlah tanaman naik sebesar 1%, maka jumlah biaya produksi akan turun sebesar 3,6152%.

$X_1 \rightarrow$ Dari uji signifikansi diperoleh hasil t hitung = -1,939 > dari t tabel = -1,860, sehingga dapat diartikan bahwa variabel X_1 signifikan berpengaruh terhadap biaya produksi.

2. $X_2 = 0,1265$, berarti hubungan antara biaya produksi dengan harga karet adalah positif. Jika harga karet naik sebesar 1%, maka biaya produksi akan naik sebesar 0,1265%.

$X_2 \rightarrow$ Dari uji signifikansi diperoleh hasil t hitung = 1,302 < dari t tabel = 1,860 sehingga dapat diartikan bahwa variabel X_2 tidak signifikan berpengaruh terhadap biaya produksi.

3. $X_3 = 0,5190$, berarti hubungan antara biaya produksi dengan hari kerja penyadap adalah positif. Jika hari kerja penyadap naik sebesar 1%, maka biaya produksi akan naik sebesar 0,5190%.

$X_3 \rightarrow$ Dari uji signifikansi diperoleh hasil t hitung = $0,562 <$ dari t tabel = $1,860$ sehingga dapat diartikan bahwa variabel X_3 tidak signifikan berpengaruh terhadap biaya produksi.

4 $X_4 = 0,5656$, berarti hubungan antara biaya produksi dengan upah tenaga kerja adalah positif. Jika upah tenaga kerja naik sebesar 1%, maka biaya produksi akan naik sebesar 0,5656%.

$X_4 \rightarrow$ Dari uji signifikansi diperoleh hasil t hitung = $1,323 <$ dari t tabel = $1,860$, sehingga dapat diartikan bahwa variabel X_4 tidak signifikan berpengaruh terhadap biaya produksi.

5. $X_{5_1} = 0,4229$, berarti hubungan antara biaya produksi dengan jumlah pemakaian pupuk Urea adalah positif. Jika pemakaian pupuk Urea naik sebesar 1%, maka biaya produksi akan naik sebesar 0,4229%.

$X_{5_1} \rightarrow$ Dari uji signifikansi diperoleh hasil t hitung = $2,131 >$ dari t tabel = $1,860$, sehingga dapat diartikan bahwa variabel X_{5_1} signifikan berpengaruh terhadap biaya produksi.

6. $X_{5_2} = -0,0365$, berarti hubungan antara biaya produksi dengan jumlah pemakaian pupuk TSP adalah negatif. Jika pemakaian pupuk TSP naik sebesar 1%, maka biaya produksi akan turun sebesar 0,0365%.

$X_{5_2} \rightarrow$ Dari uji signifikansi diperoleh hasil t hitung = $-0,416 <$ dari t tabel = $-1,860$, sehingga dapat diartikan bahwa variabel X_{5_2} tidak signifikan berpengaruh terhadap biaya produksi.

7. $X_{5_3} = -0,4452$, berarti hubungan antara biaya produksi dengan jumlah pemakaian pupuk KCl adalah negatif. Jika pemakaian pupuk KCl naik sebesar 1%, maka biaya produksi akan turun sebesar 0,4452%.

$X_{5_3} \rightarrow$ Dari uji signifikansi diperoleh hasil t hitung = 2,532 > dari t tabel = 1,860, sehingga dapat diartikan bahwa variabel X_{5_3} signifikan berpengaruh terhadap biaya produksi.

8. $X_{6_1} = -0,0267$, berarti hubungan antara biaya produksi dengan jumlah Tanaman Belum Menghasilkan (TBM) adalah negatif. Jika jumlah TBM naik sebesar 1%, maka biaya produksi akan turun sebesar 0,0267%.

$X_{6_1} \rightarrow$ Dari uji signifikansi diperoleh hasil t hitung = 0,265 < dari t tabel = 1,860, sehingga dapat diartikan bahwa variabel X_{6_1} tidak signifikan berpengaruh terhadap biaya produksi.

9. $X_{6_2} = 0,5975$, berarti hubungan antara biaya produksi dengan jumlah Tanaman Muda Menghasilkan (TMM) adalah positif. Jika jumlah TMM naik sebesar 1%, maka jumlah biaya produksi akan naik sebesar 0,5975%.

$X_{6_2} \rightarrow$ Dari uji signifikansi diperoleh hasil t hitung = 1,231 < dari t tabel = 1,860, sehingga dapat diartikan bahwa variabel X_{6_2} tidak signifikan berpengaruh terhadap biaya produksi.

10. $X_{6_3} = 0,1034$, berarti hubungan antara biaya produksi dengan jumlah Tanaman Tua Menghasilkan (TTM) adalah positif. Jika jumlah TTM naik sebesar 1%, maka jumlah biaya produksi akan naik sebesar 0,1034%.

$X_{63} \rightarrow$ Dari uji signifikansi diperoleh hasil t hitung = $0,537 <$ dari t tabel = $1,860$,

sehingga dapat diartikan bahwa variabel X_{63} tidak signifikan berpengaruh terhadap biaya produksi.

11. $X_7 = 0,2144$, berarti hubungan antara biaya produksi dengan jumlah hari hujan adalah positif. Jika hari hujan naik sebesar 1%, maka jumlah biaya produksi akan naik sebesar 0,2144%.

$X_7 \rightarrow$ Dari uji signifikansi diperoleh hasil t hitung = $1,416 <$ dari t tabel = $1,860$, sehingga dapat diartikan bahwa variabel X_7 tidak signifikan berpengaruh terhadap biaya produksi.

Dari semua uji signifikansi tersebut diatas, dapat disimpulkan bahwa nilai t yang lebih besar dari nilai t tabel adalah untuk variabel X_1 , X_{51} , X_{53} . Jadi variabel independen yang signifikan berpengaruh terhadap jumlah produksi adalah :

- Jumlah tanaman (X_1)
- Jumlah penggunaan pupuk Urea (X_{51})
- Jumlah penggunaan pupuk KCl (X_{53})

Dalam uji keseluruhan (over all test) diperoleh nilai :

- a. Multiple $r = 0,96204$, hal ini berarti bahwa variabel independent (X_1 s/d X_7) mempunyai hubungan yang sangat erat terhadap variabel dependent (biaya) sebesar 96,20%.
- b. R square = $0,92552$, hal ini menunjukkan bahwa variabel independent (X_1 s/d X_7) dalam model mampu menjelaskan hubungannya dengan variabel dependent (biaya) sebesar 92,55%, ini berarti model yang dipakai cukup bagus, sisanya sebesar 7,45% dijelaskan oleh variabel lainnya yang tidak ada dalam penelitian.

- c. $F_{hitung} = 9,03677 > F_{tabel} = 0,0022$, berarti variabel independent (X_1 s/d X_7) secara bersama-sama dalam model mampu menjelaskan hubungannya terhadap variabel dependent (biaya) secara signifikan.
- d. Nilai Durbin Watson = 2,554, berada dalam interval 3 (1,5 s/d 2,85) yang berarti bahwa tidak ada autokorelasi antar kesalahan dalam oservasi.

5.3. Pembahasan

Melalui uji signifikansi diperoleh hasil akhir sebagai berikut :

1. Untuk produksi :

$$\ln Q = 11,8853 - 0,7441 \ln X_{6_2} + 0,3505 \ln X_7$$

Ternyata ada dua input yang berpengaruh terhadap produksi yaitu X_{6_2} dan X_7 , sedang variabel independent lain tidak tampak dalam model, karena dalam uji signifikansi memberikan hasil tidak signifikan berpengaruh terhadap variabel dependent. Untuk variabel independent yang memberikan hasil signifikan terhadap produksi dapat diterangkan sebagai berikut :

- a. Jika terjadi perubahan prosentase luas TMM sebesar 1% maka akan menyebabkan besarnya produksi berkurang sebesar 0,74%.
- b. Jika terjadi perubahan prosentase jumlah hari hujan sebesar 1% maka akan menyebabkan besarnya produksi bertambah sebesar 0,35%.

2. Untuk biaya produksi :

$$\ln Q = 76,8981 - 3,6152 \ln X_1 + 0,4229 \ln X_{5_1} - 0,4452 \ln X_{5_3}$$

Ternyata ada tiga input yang berpengaruh terhadap besarnya biaya produksi yaitu X_1 , X_{5_1} , dan X_{5_3} , sedang variabel independent lain tidak tampak dalam model, karena dalam uji signifikansi memberikan hasil tidak

signifikan berpengaruh terhadap variabel dependent. Untuk variabel independent yang memberikan hasil signifikan terhadap biaya produksi dapat diterangkan sebagai berikut :

- a. Jika terjadi perubahan prosentase jumlah tanaman sebesar 1% akan menyebabkan biaya produksi berkurang sebesar 3,6 % dari jumlah biaya produksi semula.
- b. Jika terjadi perubahan prosentase penggunaan pupuk Urea sebesar 1% akan menyebabkan biaya produksi bertambah sebesar 0,42% dari jumlah biaya produksi semula.
- c. Jika terjadi perubahan prosentase penggunaan pupuk KCl sebesar 1% akan menyebabkan biaya produksi berkurang sebesar 0,44% dari jumlah biaya produksi semula.

Tabel 15 : Rangkuman faktor signifikan dari hasil analisa :

	FAKTOR SIGNIFIKAN	PRODUKSI	BIAYA
1	T M M	+	+
2	Hari Hujan (uncontrollable)	+	
3	Jumlah Tanaman		
4	Pupuk Urea		+
5	Pupuk KCl		+
6	T B M		
7	Harga Karet (uncontrollable)		
8	Upah Tenaga Kerja		
9	Pupuk TSP		
10	Hari Kerja Penyadap		
11	TTM		

Untuk meningkatkan kinerja perusahaan dan memperkecil fluktuasi keuntungan diperlukan peningkatan produktivitas yang dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$\text{Productivity} = \frac{\text{Output}}{\text{Input}} = \frac{P \times Q}{C}$$

Dimana input dapat berupa penggunaan pupuk, upah tenaga kerja, luas lahan dan sebagainya. Sedangkan Output dapat berupa produksi maupun keuntungan perusahaan.

Dari rumus tersebut diatas, dapat diambil langkah oleh perusahaan apabila ingin meningkatkan produktivitasnya dengan cara :

1. Meningkatkan P (price). Namun karena faktor P ini uncontrollable bagi perusahaan maka tidak bisa dikendalikan oleh faktor Manajemen Perusahaan sebab faktor P dalam Perusahaan Perkebunan sangat ditentukan oleh:
 - Quota perdagangan internasional.
 - Faktor iklim. Jika iklim mikro mendukung, panen melimpah, harga produk turun.
2. Meningkatkan Q (kuatitas). Hal ini dapat dilakukan oleh manajemen perusahaan dengan cara meningkatkan teknologi budidaya tanaman perkebunan yaitu mengendalikan faktor-faktor controlable yang signifikan misalnya :
 - Memperbaiki komposisi TBM, TMM dan TTM dengan perbandingan luas tiap umur tanaman sekitar 3,33% dari seluruh areal tanaman yang ada di kebun (dengan asumsi umur ekonomis tanaman karet adalah 30 tahun).
 - Mengefektifkan penggunaan lahan dengan cara mengatur jarak tanam sebaik-baiknya. Jika jarak tanam karet 3m x 7m, maka tiap hektar harus dapat ditanami 475 - 500 pohon karet.
 - Mengatur aplikasi penggunaan pupuk agar benar-benar dapat terserap oleh tanaman karet. Hal ini harus didukung oleh pengawasan mandor yang cermat terhadap para pekerja dibawah pimpinannya. Juga perlu di teliti dosis pemupukan

yang baik dan benar dengan cara melakukan analisa abu dan analisa daun tiap 5 tahun sekali.

- Melakukan pengawasan terhadap hari kerja penyadap agar benar-benar efektif dan efisien. Penyadap harus dipastikan mulai bekerja jam 4 pagi, agar latex dapat menetes dari pohon lebih kurang 5 jam dan cara menyadap harus benar-benar memperhatikan aturan teknik yang benar. Hal ini hanya dapat terwujud apabila mandor sadap dapat menjalankan fungsi pengawasannya secara baik .
3. Menekan C (cost). Karena cost terbesar adalah upah tenaga kerja maka perusahaan harus benar-benar dapat memperkecil fixed cost dengan memperhatikan komposisi antara tenaga tetap dan tenaga musiman tidak melebihi perbandingan 3 : 7.

5.3.1. Fungsi Produksi

Untuk fungsi produksi, variabel yang dalam uji signifikansi menunjukkan hasil signifikan berpengaruh, dapat dijabarkan dalam pembahasan sebagai berikut:

1. Variabel X_{62} (luas TMM), dalam persamaan regresi mempunyai hubungan negatif, sedang dalam uji t signifikan berpengaruh terhadap jumlah produksi. Semakin luas TMM, berarti semakin banyak pohon produktif yang dapat disadap, sehingga jumlah produksi juga akan semakin meningkat. Namun jika penanganan penyadapan TMM tidak baik dapat menyebabkan tanaman cepat berkurang umur produksinya. Jadi meskipun tanaman tersebut masuk dalam kategori TMM, jika tanamannya rusak karena penyadapan yang salah, maka sudah tidak dapat berproduksi lagi. Dalam hal ini ketrampilan tenaga penyadap sangat dibutuhkan.
2. Variabel X_7 (jumlah hari hujan), dalam persamaan regresi mempunyai hubungan positif dan dalam uji t signifikan berpengaruh terhadap jumlah produksi. Jumlah hari hujan berpengaruh terhadap kesuburan tanah. Jumlah hari hujan yang

proporsional akan menjamin terserapnya unsur hara tanah oleh tanaman dan mencegah gugurnya daun tanaman karet yang menyebabkan turunnya produksi. Dalam tabel 12 dapat dilihat bahwa fluktuasi produksi karet sangat ditentukan oleh keadaan iklim/cuaca yang terkait dalam bulan-bulan tertentu. Bulan Agustus s/d Oktober, pada saat musim kemarau, produksi karet turun tajam karena terjadi gugur daun sebagai akibat tidak adanya hujan.

5.3.2. Fungsi Biaya

Dalam persamaan model fungsi biaya, variabel independen yang dalam uji signifikansi menunjukkan hasil signifikan berpengaruh, koefisien regresinya dapat diterangkan sebagai berikut :

1. Variabel X_1 (jumlah tanaman), dalam persamaan regresi mempunyai hubungan negatif, sedangkan dalam uji t signifikan berpengaruh terhadap biaya produksi. Jika jumlah tanaman meningkat, maka akan memperbesar biaya panen dan pemeliharaan tanaman, dimana dalam tabel 14, komponen struktur harga pokok terbesar adalah biaya upah/ gaji tenaga kerja.
2. Variabel X_{5_1} (penggunaan pupuk Urea), dalam persamaan regresi mempunyai hubungan positif, dan pada uji t signifikan berpengaruh terhadap biaya produksi. Jika penggunaan pupuk Urea meningkat, maka jumlah biaya produksi yang dikeluarkan oleh perusahaan akan meningkat pula, karena pupuk urea merupakan komponen biaya bahan pembantu yang termasuk salah satu unsur dalam biaya produksi.
3. Variabel X_{5_3} (penggunaan pupuk KCl), dalam persamaan regresi mempunyai hubungan negatif sedang pada uji t signifikan berpengaruh terhadap biaya produksi.

Hal ini dapat dijelaskan bahwa penggunaan pupuk KCl ini meskipun kuantumnya lebih sedikit bila dibanding dengan penggunaan pupuk Urea, namun karena harga pupuk KCl adalah yang paling tinggi bila dibanding dengan harga pupuk yang lain, maka pengaruhnya cukup tampak pada peningkatan biaya produksi.

5.3.3. Pemilihan Strategi Peningkatan Produksi dan Penekanan Harga Pokok

1. Agar perusahaan senantiasa dapat memperoleh keuntungan, maka harus dilaksanakan strategi penekanan harga pokok dengan jalan melaksanakan efisiensi penggunaan tenaga kerja, serta meningkatkan pengawasan mandor terhadap para pekerja karena upah tenaga kerja merupakan komponen terbesar dalam struktur harga pokok produksi (tabel 14).
2. Dengan adanya ketidakpastian harga karet (karena harga karet ditentukan oleh pasaran internasional) dan ketidakpastian jumlah produksi (lihat lampiran 1), maka sebaiknya perusahaan tidak mempekerjakan tenaga tetap dalam jumlah yang banyak sehingga dapat menekan biaya tetap (fixed cost). Disarankan perbandingan antara tenaga tetap dan tenaga musiman adalah 3 : 7 (Research Centre Getas 1983).
3. Dengan adanya fluktuasi harga karet yang mengakibatkan fluktuasi keuntungan, maka sebaiknya perusahaan melaksanakan diversifikasi usaha dengan menanam tanaman semusim untuk mengantisipasi ketidakpastian produksi dan ketidakpastian harga. Karena tanaman karet berjarak tanam 3m x 7m, maka tanaman semusim (misalnya jagung, kacang tanah, kedelai) dapat ditanam disela-sela tanaman karet sebelum tanaman karet menghasilkan.
4. Komposisi tenaga kerja dimana tenaga kerja berpendidikan SD sebanyak 88,93% secara bertahap harus dikurangi atau ditingkatkan kemampuannya agar dapat menyerap teknologi baru yang dapat memperbaiki kinerja perusahaan.

5. Karena komposisi tanaman dapat mempengaruhi jumlah produksi maupun keuntungan perusahaan, maka perusahaan harus melaksanakan peremajaan tanaman secara terjadual agar diperoleh umur komposisi tanaman yang ideal dan perbandingan yang proporsional antara luas TBM, TMM dan TTM. Komposisi umur tanaman yang terdapat di suatu perkebunan karet mencerminkan aktivitas peremajaan yang dilakukan oleh perkebunan.

Komposisi ideal mempunyai luas seperti umur ekonomis tiap-tiap umur tanaman. Jika diasumsikan umur ekonomis tanaman karet mencapai 30 tahun, maka luas ideal umur tanaman adalah 3,33% dari seluruh areal tanaman yang ada di kebun (Research Centre Getas 1983).

6. Karena jumlah hari kerja penyadap berpengaruh terhadap keuntungan perusahaan, maka agar dapat diupayakan penambahan hari kerja secara intensif dengan pengawasan yang lebih efektif terhadap pelaksanaan pekerjaan dilapangan.
7. Karena penggunaan pupuk Urea dan KCl dapat mempengaruhi besarnya biaya produksi dan keuntungan, maka harus diusahakan agar dosis dan aplikasi pemberian pupuk terhadap tanaman diawasi secara baik dan benar oleh tenaga lapangan.
8. Perusahaan harus benar-benar memperhatikan efisiensi dan produktivitas lahan, karena jumlah tanaman karet berpengaruh terhadap biaya produksi dan keuntungan perusahaan.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa :

1. Produksi dipengaruhi oleh banyaknya Tanaman Muda Menghasilkan (TMM) serta jumlah hari hujan. Variabel independen tersebut selain jumlah hari hujan, dapat dapat dikelola oleh perusahaan agar produksi karet optimal dengan jalan memperbaiki komposisi TMM. Hal ini dapat dilakukan dengan cara melaksanakan replanting (penanaman kembali) secara teratur sesuai dengan prosedur yaitu 4% kali total luas lahan tanaman karet harus kontinyu diremajakan setiap tahun (Research Centre Getas 1983).
2. Biaya produksi dipengaruhi oleh jumlah tanaman, jumlah penggunaan pupuk Urea dan pupuk KCl. Besar kecilnya jumlah tanaman dan penggunaan pupuk Urea dan KCl menentukan besar kecilnya biaya pemeliharaan tanaman yang merupakan komponen utama biaya produksi. Semakin banyak jumlah tanaman menyebabkan penggunaan pupuk menjadi banyak pula. Hal ini akan menyebabkan biaya produksi menjadi tinggi.

6.2. Saran

Karena produksi dan biaya produksi dipengaruhi oleh jumlah Tanaman Muda Menghasilkan, jumlah hari hujan, penggunaan pupuk Urea dan KCl, maka agar diperoleh produksi optimal dan biaya produksi minimal disarankan supaya perusahaan melakukan :

1. Mengatur komposisi TBM, TMM dan TTM agar dapat proporsional, artinya bila perusahaan melakukan peremajaan tanaman tiap tahun sebesar 4% X luas lahan, maka pada saat itu juga perusahaan melakukan penyadapan TBM baru sehingga kelangsungan produksi dapat terus dilakukan dan ditingkatkan.
2. Memilih klon unggul yang telah di introdusir oleh Balai Penelitian agar terjamin optimalnya produksi.
3. Jumlah hari hujan yang uncontrollable dapat diminimalisir pengaruhnya melalui klon unggul, mengatur jarak tanaman, pemupukan yang sesuai dosis anjuran, teknik budidaya tanaman yang baik dan benar, dan juga dengan menanam tanaman *Cover Crop* untuk mencegah kekeringan dan mensuplay kesuburan tanah pada tanaman karet.
4. Penggunaan pupuk harus diaplikasikan secara baik dan benar disertai pengawasan yang ketat untuk mencegah kelebihan pemberian pupuk yang mengakibatkan *Diminishing Return*.
5. Struktur organisasi dapat lebih disederhanakan supaya lebih cepat dalam pengambilan keputusan.

DAFTAR PUSTAKA

Boediono, Ekonomi Mikro, seri sinopsis pengantar ilmu ekonomi no.1. BPFE.
UGM, Yogyakarta 1982.

Ferguson, C.E, Microeconomics Theory, A & M University, Texas, 1972.

Ismail T, Respons of Fertilisers on Growth and Yield of Rubber, RRIM Training
Manual on Soils, Soil Management and Nutrition of Heea : 93 – 100,
1981.

Jatileksono T, Analisis Ekonomi Program Supra Insus, makalah pada seminar
nasional evaluasi dan pengembangan program insus, BP bimas dan UNS
Surakarta 17 Oktober 1989.

Rajino, A.Y dan Rijanto, Penelitian tentang Usaha Penekanan Harga Pokok Teh
Hitam di Perkebunan, Warta BPTK Gambung, 1978.

Research Centre Getas, Pedoman Praktek Perkebunan Karet Cetakan I, RC Getas
Salatiga, 1983.

Sugiharto dan Sutardi, Prospek Pengusahaan Perkebunan Karet, Prosiding
Lokakarya Karet di Medan, 1982.

Sugiharto, Simulasi Harga Pokok dan Harga Jual Terhadap Break Een Yield di Perkebunan Karet, Studi Kasus di Kebun Getas PTP XVIII, Kumpulan makalah Pertemuan Teknis Pekebunan Karet dan Kelapa, Semarang, 1985.

Sumana, S. Ginting dan J. Sitorus, Hubungan antara Areal Pengelolaan Perkebunan Karet, Produktivitas dan Harga Pokok di PTP Sumatera Utara, Medan 1980.

Saher, H.Von dan G. Verhaar, Seratus Tahun Hevea brasiliensis di Indonesia, Menara Perkebunan, 1979.

Soekartawi, Teori Ekonomi Produksi Cobb Douglas, Manajemen PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta 1994.

Yotopoulos, P.A. dan JB Nugent, Economics of Deelopment, Emperical Investigation, Harper Int. Ed. Harper & Row, Publisher Ney York, 1976.